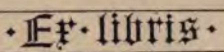
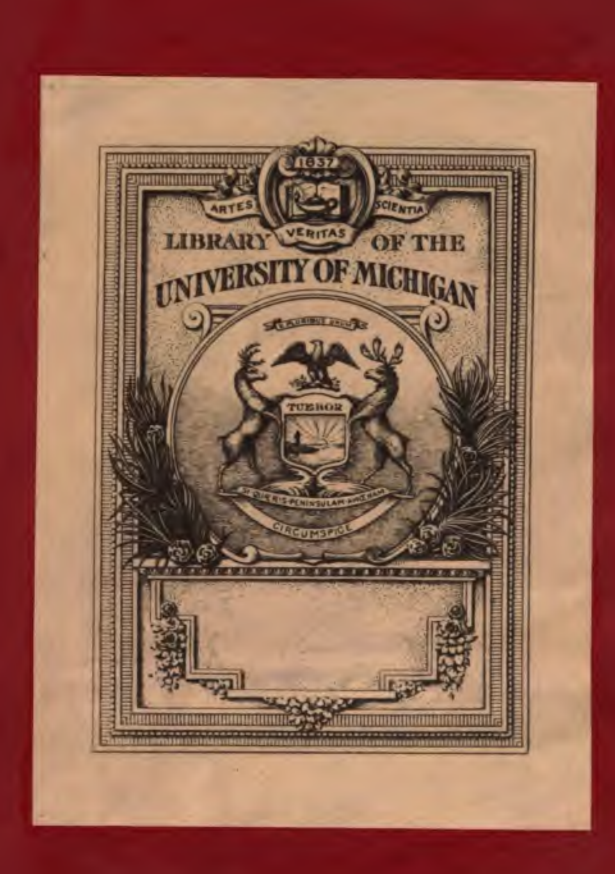
Hans Lüdersdorf:

Die Maschinen des Weltkrieges

München
Georg Müller Verlag


Ex · libris



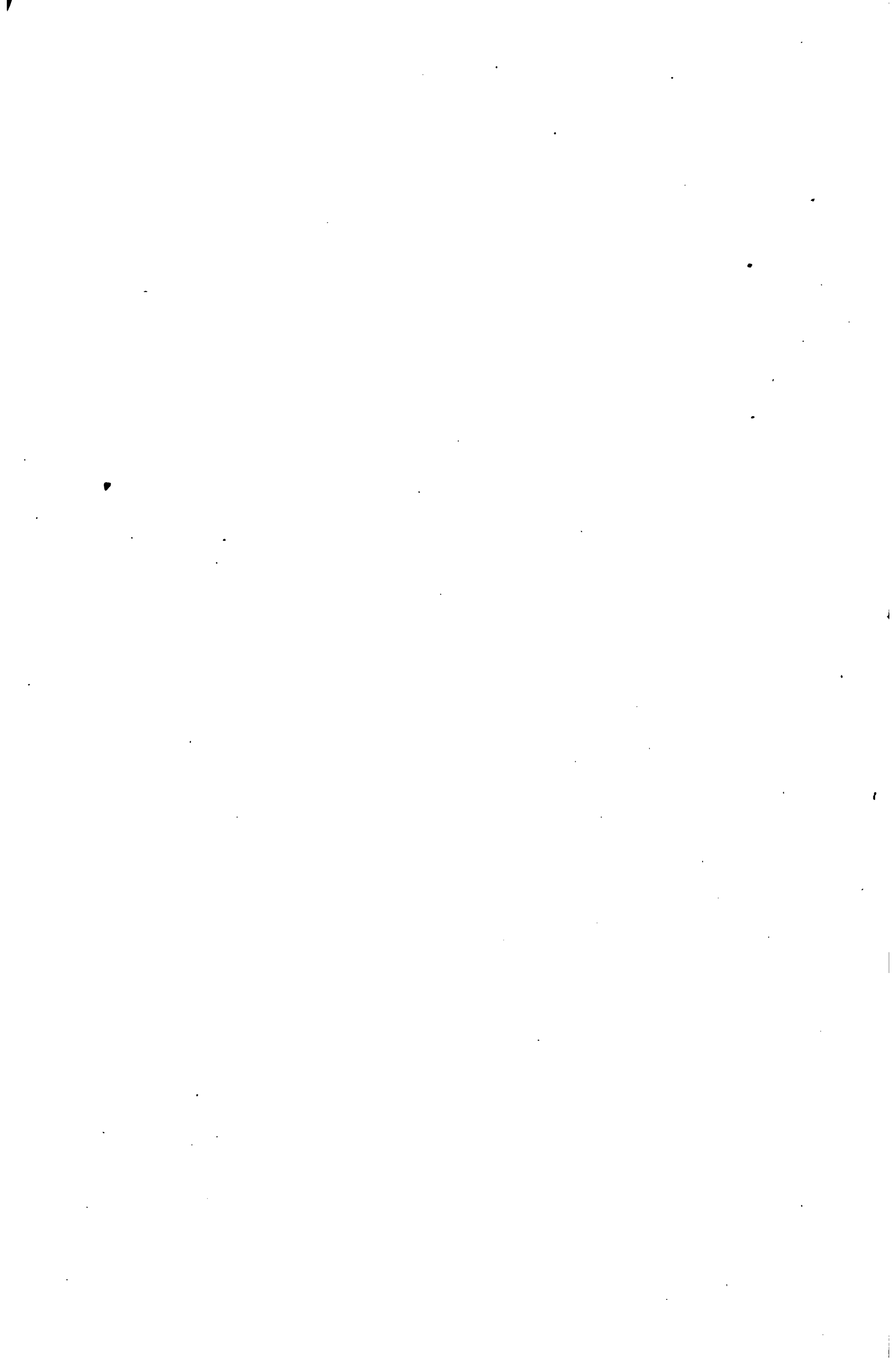

1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE



Hans Lüdersdorff / Die Maschinen des Weltkrieges

Mit 58 Bildertafeln

Dritte Auflage



Hans Lüdersdorff

Die Maschinen des Weltkrieges



Berlin und Leipzig 1917 bei Georg Müller

Mit Genehmigung des Oberkommandos
in den Marken, des Reichsmarineamts
und des Stellvertretenden Generalstabs



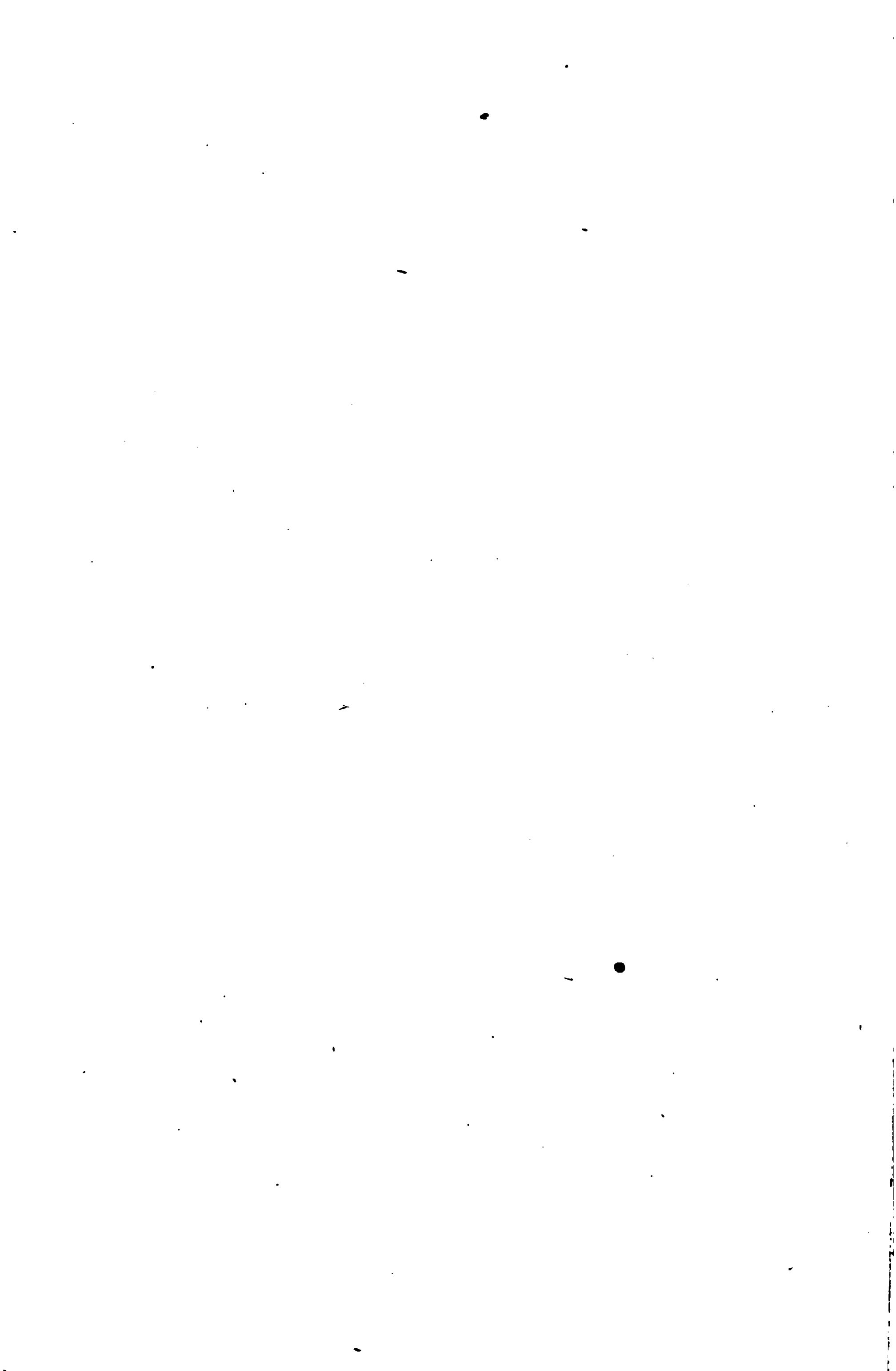
Neues schweres französisches Belagerungsgeschütz



Inhalt



Inhalt



Verzeichnis der Bilder

Seite







Neuer englischer Kampfdoppeldecker mit 2 Motoren und 3—4 Steuern. Nach englischer Darstellung



Einleitung

Der Weltkrieg bedeutet für die Entwicklung der Kriegstechnik mehr als Jahrzehnte friedlicher Entwicklung. Noch nie, solange die Welt besteht, ist ein solcher Milliarden-Goldregen auf die Gefilde der Kriegstechnik herniedergegangen wie in unseren Tagen. Kein Wunder, wenn da die Drachensaat üppig ins Kraut schießt. Wohl über hundert Milliarden — in Ziffern 100 000 000 000 — haben als ein flüssiger Goldstrom die Räder und Räderchen von tausenden Fabriken und Heimwerkstätten betätigt, und wäre einer von uns der Erdgeist, so müßte er mit einem Blick die Erde umfassen und das ungeheuerliche Weben einer namenlos großen Kriegsrüstung schauen. Von den gemeinen, verwerflichen Tricks der Franktireurs an bis zu den erlesensten Erzeugnissen der großen Fabriken hat dieser Krieg alles erzeugt und verbraucht und in rasendem Wirbeltanz immer wieder erzeugt und verbraucht.

Zählen wir in bunter Reihenfolge einiges auf aus dem langen Zettel der Kriegsmittel, die jetzt in Erscheinung getreten sind: Kriegsschiffe aller Art, Dreadnoughts, Panzerkreuzer, Unterseeboote, Monitoren, Torpedoboote, Minenleger, Minensucher, Minen aller Art und Größe, Torpedos, Torpedonetze, Torpedonetzzerschneider, unterseeische Sperrkette und Unterseebootfangnetze, Luftschiffe bis zur Länge eines normalen D-Zuges, Flugzeuge mit ein-, zwei, drei und vier Motoren, die tausende von Kilogramm Explosionsstoffe mit sich tragen, Panzerautomobile, Panzerzüge, Scheinwerferautomobile, Automobil-Röntgenwagen, Feldküchen, Krankenwagen, Apotheken, Lazarettwäschereien, Badewagen, Telephon-, Telegraph-, Telefunkenwagen und etwa dreißig

andere Verwendungsformen des Automobils, das in über 1/4 Million Exemplaren am Kriege teilnahm, Motormörser, 42-cm-, 52-cm-Mörser und -Haubitzen, Leuchtsignale aller Art als da sind: Sterngranaten, Fallschirmmagnesium-Leuchtfeuer, Leuchtbriefe, Bänderbriefe, Fallschirmbriefe, Signalpistole, Rakete, Panzerschilde, Panzerhelme, Armpanzer, Sehrohre, Scherenfernrohre, Gewehr- und Handgranaten, alte Schleudern, Katapulte, Land-Lufttorpedos, vergiftete Wurfmesser der Gurkhas, die Starrkrampf erzeugten, Blausäure spendende Granaten, Chlorgaswolken bergende Giftflaschen, Stinkbomben, Schutzmasken, pneumatische Kanonen, Eisschlitten, Schneeschuhe, Drahtzäune mit und ohne Elektrizität, Drahtscheren mit und ohne Starkstrom, spanische Reiter, Wolfsgruben, Straßenwölfe, Lokomobilen, Lokomotiven mit Dampf, Öl und Benzin, Schienenzerstörer, Brückenzerschmetterer, hundertfaches Pioniergerät, die tückischen Mittel der Spione und Franktireurs, Brieftauben, narkotische Pulver, explodierende Briefe und Zigaretten, heißes Wasser und Bienenkörbe, „serbische Bierfässer", „japanische Sandsäcke", Minenwerfer, zugespitzte Baumzweige, Maschinengewehre, Marconische und Edisonsche Erfindungen, infrarote, geheimnisvolle Strahlen, Scheinwerfer, die auf weite Entfernungen hin Drähte angeblich zerstören, verdächtige Bazillenglaskugeln im Meer. Selbst das Jenseits wurde mit patriotischen Hühnereiern, die die italienische Trikolore zeigten, oder mit Erscheinungen der Jungfrau von Orléans auf die Erde zitiert. Oder es sei an den Engel von Mons erinnert, der den Engländern eine dürftige Hilfeleistung in kritischster Zeit leistete.

Wer weiß, wie lange es dauern wird, ehe eine amtliche Darstellung all dieser ungeheuerlichen Maschinenleistungen erfolgen wird. Vielleicht nie, vielleicht erst in Jahrzehnten. Jede Waffe wird ihre Sonderschilderer finden, jede ihre Vervollkommner, Legionen von Erfindern werden danach trachten, jede Waffe fortzubilden, und Legenden werden sich um die sagenhafte Wirkung dieser und jener Waffe bilden.



Unterirdischer englischer Schützengraben. Nach englischer Darstellung

Um so wertvoller müßte ein Versuch sein, die erste zusammenfassende Schilderung aller Maschinen des Weltkrieges zu liefern. Aus Zeitungsnotizen, Feldbriefen, amtlichen Berichten und Büchern zu liefern. Mehr als ein Versuch kann es zurzeit nicht sein und das Bild wird in den meisten Fällen das erste und letzte und beste Wort haben.


UNIV.
OF
MICH.

Die Motormörser


UNIV.
OF
MICH.

Mindestens ebensoviel Aufsehen wie die Zweiundvierziger erregten bei Ausbruch des Krieges die 30,5-cm-Motormörser, die vor der dicken Berta den Vorzug besitzen, daß sie auf einigen Kraftwagen äußerst schnell bewegt werden können. Die außerordentliche Beweglichkeit ist ihrerseits wieder in der großen Leistungsfähigkeit der Austro-Daimler-Zugwagen und deren Vierrad-Antriebsordnung begründet. Die Ausführung dieses Vierrad-Antriebes beruht auf einem Patent des Erzherzogs Leopold Salvator.

„Streffleurs Militärblatt" schrieb über die österreichisch-ungarischen Motorbatterien: „Als in Österreich das Bedürfnis entstand, ein schweres, besonders leistungsfähiges Geschütz zu bauen, das alle modernen Festungsbauten zerstören könnte, mußte Rücksicht auf den voraussichtlichen Kriegsschauplatz des Ostens genommen werden. Auf diesem war das Eisenbahnnetz sehr gering, und die für einen Angriff in Betracht kommenden Festungen lagen meist weit im Feindeslande, so daß man Geschütze bauen mußte, die ganz unabhängig von den Eisenbahnen auf jeder Straße fortbewegt werden konnten. Man entschloß sich deshalb zur Fortbewegung dieser schweren Geschütze durch automobile Zugwagen. Bei diesem Straßentransport mußte ferner noch die geringe Tragfähigkeit der Brücken, Durchlässe usw., sowie die Möglichkeit des Überschreitens von Kriegsbrücken berücksichtigt werden. Dadurch war das Höchstgewicht für die einzelnen Wagen von Haus aus beschränkt. Auf Grund sehr eingehend durchgeführter Untersuchungen ergab sich, daß ein Rohr von 30,5 Zentimeter das größte Kaliber darstellte, das unter diesen Bedingungen überhaupt noch in Betracht kam. So entstand der 30,5-cm-Mörser, der von den Skoda-Werken gebaut wurde.

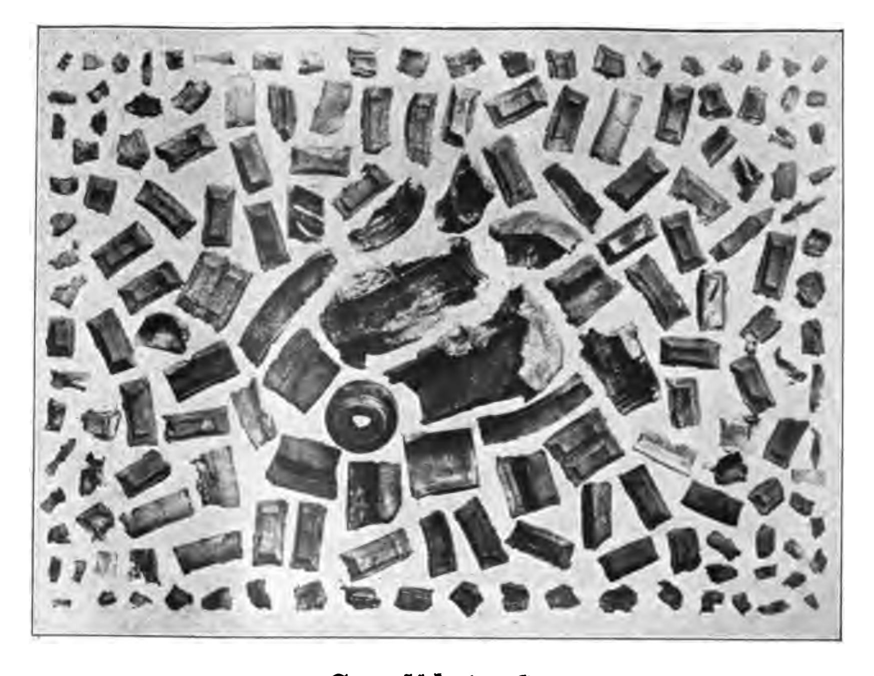
Wollte man aber trotz dieses geringen Kalibers ein Geschütz

erhalten, das der Wirkungsfähigkeit größerer Kaliber gleichkam, so war dies nur durch Steigerung des Geschoßgewichtes, der Anfangsgeschwindigkeit und damit der Wurfhöhe zu erreichen. Auf diese Weise erhielt der neue Mörser eine Wirkung, die zum Durchschießen auch der stärksten Betonwände ausreichte. Die Versuche hierzu wurden ganz systematisch mit immer steigender Anfangsgeschwindigkeit auf den Schießplätzen der Heeresverwaltung durchgeführt und hierbei künstliche Betonobjekte beschossen, die in der Stärke der modernsten Festungsbauten hergestellt waren. Diese Erfolge des neuen Geschützes wurden der deutschen Heeresverwaltung schon im Frieden mitgeteilt, und so konnte es daher auch nicht überraschen, daß die deutsche Regierung gleich zu Beginn des Krieges mit Frankreich auf die Mitwirkung einzelner derartiger Motorbatterien großen Wert legte.

Der 30,5-cm-Mörser wird durch einen Motorwagen transportiert. Die sinnreiche Bauart des Mörsers ermöglicht ein sehr rasches Instellungbringen des Geschützes, das in 40—50 Minuten nach seiner Ankunft in der Stellung bereits schußbereit sein kann. Auch ein Stellungswechsel läßt sich mit Leichtigkeit durchführen. Im Notfall kann der Mörser auch ohne Bettung, also z. B. unmittelbar von der Straße aus selbst schießen. Infolge seiner kleinen Abmessungen findet der Mörser überall leichte Deckung und ist daher für den Gegner schwer auffindbar und stellt ein schwer zu bekämpfendes Ziel dar.

Die 30,5-cm-Motorbatterien haben sich namentlich bei den Angriffen auf die schwer zugänglichen Festungen Givet und Maubeuge bewährt, wo sie ganz allein in Tätigkeit traten. Vor Antwerpen beschossen die österreichischen Motorbatterien die Forts Wawre-Ste.-Catherine, Konigshoyckt, Kessel und Broechem."

Der anscheinend auf amtlichem Quellenmaterial beruhende Artikel bringt noch folgende Einzelheiten über die bisherige Tätigkeit der österreichisch-ungarischen Motorbatterien. Unmittelbar an die Ausladung anschließend setzten sich zwei solcher Batterien am



175 Sprengstücke einer Granate


UNIV.
OF
MICH.

20. August in Marsch und legten sofort am ersten Tage eine Entfernung von 30 Kilometer zurück. Am zweiten Tage eine solche von 20 Kilometer und eröffneten am dritten Tage das Feuer gegen die Nordforts von Namur. Nach dreitägiger Tätigkeit fällt Namur. Hierauf erfolgt ein weiterer Marsch von zusammen 60 Kilometer, der in drei Tagen beendet ist, und am 29. August beginnt die Feuertätigkeit von Maubeuge, die bis zu dessen Fall am 8. September andauert. Hierbei wurde vor beiden festen Plätzen eine im Verhältnis sehr geringe Schußzahl verfeuert, was bei der erzielten großen Wirkung einen Beweis für die Treffsicherheit dieser Geschütze bildet. In zusammen 19 Tagen bei dem Falle zweier großer Festungen entscheidend mitzuwirken, zeigt, daß bei diesem Geschütz die gleichzeitige Forderung nach größter Wirkung und nach großer Beweglichkeit in glücklicher Weise gelöst worden ist.

Es ist bekannt, daß die Motormörser auch bei dem Durchbruch von Gorlice, der die große Niederlage der Russen im Mai 1915 einleitete, eine wichtige Rolle gespielt haben.

Der Kriegsberichterstatter Reinhold Cronheim hatte Gelegenheit, die Motormörser im Orte ganz nahe zu sehen, und schildert seine Eindrücke im Berliner Lokalanzeiger:

„Zwei dieser riesigen 30,5-cm-Mörser standen dicht an der Straße. Ihr Feuer, das auf starke russische Erdwerke gerichtet war, wurde von einem Fesselballon aus geleitet; die beiden Mörser feuerten merkwürdigerweise über Kreuz, der rechts der Straße stand, schoß nach links und der linke nach rechts. Wir durften ganz nahe heranfahren und konnten deswegen alles genau verfolgen. Als der erste Schuß gelöst wurde, sprang die Schutzscheibe eines unserer Automobile von dem ungeheuren Luftdruck. Und wahrhaftig, einiges Geräusch machen diese Mörser. Erstens der gewaltige Knall, und dann das wirklich infame, schrill pfeifende, man kann sagen dämonische Geheul der abgeschossenen Granate, das man viele Sekunden lang vernimmt. Übrigens kann man das

fliegende Geschoß eine ganze Weile sehen und mit den Augen verfolgen. Man muß sich in einer Entfernung von 40—50 Meter direkt hinter dem Geschütz aufstellen und die Augen fest auf einen Punkt gerichtet halten, der etwa hundert Meter in der Verlängerung der Seelenachse des Mörsers liegt. Man sieht dann das Geschoß ganz deutlich und kann es verfolgen, bis es in den Wolken verschwindet. Bei den schweren Flachbahngeschützen soll das auch möglich sein, nur ist es bisher nicht gelungen. Der linke Mörser stand hinter einer alten, wurmstichigen, tiefgebeugten Bauernhütte. Dieser gebrechlichen Baulichkeit schien dieses Schießen recht unbequem zu sein, plötzlich begann sie nämlich zu zittern, und nach einigen vergeblichen Versuchen, sich aufrecht zu erhalten, sank sie mit ziemlichem Getöse in sich zusammen."

Der ungarische Schriftsteller Andor Adorjan hatte ebenfalls Gelegenheit, die Motormörser zu sehen und zu hören, und plaudert über sie im „Az Est":

„Die Mörser sind eingegraben, stehen auf Eisenplatten und sind trotz ihrer Gedrungenheit wohlgeformt. Ihre Konstruktion ist äußerst geistreich. Ihre Gestalt ist etwas kurz und dick und ein klein wenig unelegant, aber immerhin sehr gefällig.

Jetzt werden die Mörser geladen.

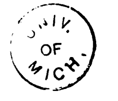
Ein junger Leutnant setzt die Minute fest, in welcher abgefeuert werden muß; er weicht jetzt einige Schritte zurück. Wir folgen ihm alle. Es entsteht eine eigentümliche feierliche Stille. Die Sekunde dünkt uns eine ganze Ewigkeit. In unseren Nerven zittert die Erwartung, die wunderbaren großen Ereignissen vorauszugehen pflegt.

Und sieh da, jetzt . . . eine dröhnende Explosion.

Aus dem Rohr schlägt eine gelbliche Flammenzunge heraus. Etwa einen halben Meter lang. Die Flamme schlägt heraus und verschwindet. Es knallt und brüllt und heult und weint. Von den entlaubten Bäumen fallen kleine Äste herab. Ein Wirbelwind entsteht, ein Klirren, infolge des Luftdruckes sind sämtliche Fenster



Englische schwere Geschosse



unseres Automobils zerbrochen. Ich habe das Gefühl, als ob sich zwei starke Arme um meine Füße klammern würden. Ich sinke fast um. Das ist die Wirkung des Luftdruckes. Und diese Eindrücke, die ich höre, sehe und spüre, erscheinen alle in einer tausendstel Sekunde.

Großartig und gräßlich ist es. Es benimmt den Atem. Zu sprechen, auch nur einen einzigen Laut ertönen zu lassen, wäre Unsinn. Ein Schuß ist gefallen und die ganze Natur mit allen Elementen ist in Gärung geraten. Die Erde erbebt.

Man hört ein Heulen und Winseln wie von einem geprügelten Hund. Es ist ein neuer, noch nie gehörter Laut, mit welchem die Luft wieder in den durch das Geschoß luftleer gewordenen Raum eindringt. Minutenlang hören wir diesen Laut, den niemand beschreiben kann. Es ist ein gräßlicher und unvergeßlicher Eindruck.

Dann werden die Mörser sofort gereinigt."

Als „Donnermaschine" bezeichnete Aage Madelung im Berliner Tageblatt die 30,5-cm-Mörser:

„Wir kommen näher heran, aber ich sehe keine Einzelheiten, bin nur davon erfüllt, daß bald wieder eine Asteroide in den Himmelsraum hinausgeschleudert werden soll. Das Wetter ist sichtig, und ich weiß, daß der Mörser heute fleißig arbeiten wird. Unwillkürlich folge ich, über die Höhen vor unserem Dorf, der Richtung des starr glotzenden Zyklopenauges des Mörsers bis dahin, wo, etwas unter dem Gesichtskreis, die von den Russen verteidigten Berge liegen. Die Kuppe rechts soll unter Artilleriefeuer gehalten werden, damit die Russen nicht von dort aus unsere Schützengräben auf der Kuppe links flankieren und Drahtverhaue, die uns später im Wege wären, bauen können. Wie weit ist es bis dahin? Nun, etwa 7 Kilometer in gerader Linie, also lange nicht die Tragweite des Mörsers! ... Inzwischen hat das Riesentier sich gehorsam geneigt und wieder aufgerichtet. Die Bedienungsmannschaft geht wieder auf die Seite, nur einer bleibt in zehn Schritt Entfernung stehen. Mit beiden Händen hält er

eine Leine; sonst ist er in Habt-Acht-Stellung. Wir pressen wieder die Handflächen an die Ohren. Der Mann mit der Leine macht einen Ruck nach hinten, und in derselben Sekunde wird die Luft wiederum so schallgespannt, als wäre der atmosphärische Druck mit einem Male derartig gestiegen, daß der Körper seine gewöhnliche Ausdehnung nicht mehr aufrechterhalten kann. Eine fahlgelbe Feuerwolke, als schlüge mir jemand mit einem gewaltigen Faustschlag beide Augen zu, blüht blitzschnell vor mir auf, Schnee, Späne und Äste von den als Maskierung hingepflanzten Tannen stieben wie Flaum vom Boden, und in der nächsten Sekunde ist alles wieder ruhig. Im Himmelsraum aber ist etwas losgelassen worden! Etwas ist im Begriff, der Schwerkraft zu spotten und, vermutlich mit dem Siebengestirn als Vorspann, die äußersten Gefilde unserer Atmosphäre zu durchpflügen. Es keucht und heult gewaltig, wie bei einer richtigen Sternengeburt. Es ist sogar etwas Menschliches dabei, wenn ich so sagen darf. Ich höre deutlich, wie es infernalisch triumphierend heult: „Junge – Junge! Hui – ui! Junge – Junge – Junge!" Jawohl, jawohl, ich höre es, aber wo willst du hin, Junge – Junge, mit deinem Hui – ui? Nach einer Minute grüßt uns der Himmelspflüger mit einer dumpfen Sprengung aus den feindlichen Bergen. Er hat die Schwerkraft doch nicht überwinden können und hat sich, da er wieder die Erde berühren mußte, aus Wut den eigenen Leib zerrissen und die Ekrasitseele ausgegossen, daß, zwanzig Schritt im Durchmesser, ein Loch im Berge aufgewühlt wurde."



Platzende Granate. Nach einer englischen Darstellung


UNIV.
OF
MICH.

Die Zweiundvierziger


UNIV.
OF
MICH.



Das im Gestein sitzende 42-cm-Geschoß

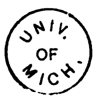

UNIV.
OF
MICH.

Das allergrößte Aufsehen bei Ausbruch des Weltkrieges erregten die 42-cm-Geschütze. Keine Kriegsüberraschung kam ihrer furchtbaren Wirkung gleich und jedermann erinnert sich wohl noch des Staunens und Raunens, das durch den Blätterwald der Welt ging, als die ersten überlebensgroßen Geschosse dieser Art das Märchen von den schutzbietenden Panzertürmen aus Stahl und Mauern von vielen Metern dickem Beton zerstörten. Es war einmal. Sumpf, Sand und bloße Erde gelten heute als die besseren Schutzmittel. Forts von „uneinnehmbarer" Stärke sind zum Gespött geworden. Verfasser wurde drei Tage vor dem Aufblitzen des ersten genialen Kruppschen Zuckerhuts durch einen pensionierten Artillerie-Hauptmann auf die bevorstehende Ungeheuerlichkeit aufmerksam gemacht und bekennt sich noch heute als Zweifler, bis die ersten belgischen Festungen wie Kartenhäuser vor ihrer welthistorischen Wucht zusammenstürzen. Vielleicht wird die Welt nie erfahren, durch welche Mittel jene furchtbaren Wirkungen erreicht wurden. Wir müssen uns an die begeisterten Schilderungen in Feldbriefen und an Kriegsberichterstatter-Nachrichten halten oder an die entgeisterten Darstellungen jener wenigen, die dem 42-cm-Weltuntergange entronnen sind. An der Pforte aller Forts und Festungen stehen aber bis jetzt die Worte: „Festungsdämmerung"; Gefangene, die allerdings immer ein wenig wehleidig sind, erzählten, daß sie Zahnschmerzen beim Klang der herannahenden Geschosse bekamen. Der Amerikaner Irwin S. Cobb, Kriegsberichterstatter der „Saturday Evening Post", wurde von deutschen Offizieren an die Stätte der Zerstörung, die 42-cm-Geschosse angerichtet hatten, geführt und schildert, was er bei dem Fort des Sarts vor Maubeuge gesehen hat. Bei diesem Fort hat, wie er erzählt, die „dicke Berta" zum ersten Male auf fran-

zösischem Boden gesprochen. Aus den Erläuterungen der deutschen Offiziere entnahm er, daß die „dicke Berta" 8—9 Kilometer weit von ihrem Ziele entfernt stand und sich erst einschießen mußte. Dieses Einschießen war ein bitterer Vorgeschmack für die Besatzung des Forts. Die Einschußlöcher auf freiem Felde, die dabei entstanden waren, besichtigte der Amerikaner auf dem Wege zum Fort. Hübsch hintereinander, in Abständen von rund 150 Metern, sahen wir eine Reihe schornsteinförmiger Krater mit glatter Wandung. Von einem solchen Krater nahmen wir die Maße; oben war er durchschnittlich 50—60 Fuß (15—18 Meter) breit, und er reichte bis zu einer Tiefe von 18 Fuß (5 1/2 Meter) in den Kalkboden, nach unten verjüngte er sich, und auf dem Boden hätten gerade noch zwei Mann Platz gehabt. Wir waren erstaunt darüber, daß eine Granate von etwa einer Tonne so konstruiert sein konnte, daß sie so weit in festen Boden eindringen konnte, ohne zu explodieren, und daß sie bei der Explosion so wohlgeformte Höhlungen erzeugte. „Durch ein Loch in der ersten Brustwehr gingen wir in eine Einschußöffnung, dann ging es über einen halb mit Trümmern angefüllten Graben, und so kamen wir in das einstige Herz des Forts. Hätte ich nicht schon eine gewisse Vorstellung von der vernichtenden Kraft der tonnenschweren Geschosse gehabt, so hätte ich behauptet, die Stelle, an der wir standen, sei stundenlang bombardiert worden, daß hunderte von Bomben hier eingeschlagen hätten. Nun aber glaubte ich dem deutschen Hauptmann gern, als er mir erklärte, wahrscheinlich hätten nur 5 oder 6 Geschosse das Ziel getroffen. Mögen es selbst 6 gewesen sein! Aber was diese 6 angerichtet hatten, läßt sich nicht beschreiben. Jetzt erst weiß ich, was das Wort Chaos eigentlich bedeutet: hier war es anschaulich definiert. Alles zu schildern, ist nicht möglich, aber einige Einzelheiten werden genügen. Hier hatten sich die unterirdischen Gewölbe, die Schlafsäle, die Magazine befunden. Alles war jetzt nur ein Loch im Boden, und wir standen am Rand und sahen in die endlos scheinende Tiefe. Als



Lagerstelle eines deutschen 42-cm-Geschützes unter Wasser gesetzt


UNIV.
OF
MICH.

wir aufwärts blickten, sahen wir 40 Fuß über uns eine große Öffnung im Erdboden klaffen. Um uns herum lagen Metallsplitter, aus deren Form ich erkennen konnte, daß ich Stücke von einem Schutzschilde einer Kanone vor mir hatte; die Kanone war irgendwo oben aufgestellt gewesen. Das Geschoß, das die Kanone zerstörte, hatte die Panzerung hierher geschleudert. Ich suchte nach einem Vergleich, der den Eindruck des Panzerrestes schildern sollte, aber ich fand ihn nicht; doch denke ich, wenn man sich einen irdenen Topf von einem hohen Gebäude auf die Straße geworfen vorstellt, hat man ein ungefähres Bild von dem Anblick. Alles um uns lag in Trümmern, nur an der Mauer eines Raumes, der früher wohl eine Offizierskammer gewesen war, hingen noch ein paar eiserne Bettstellen, unbeschädigt, obwohl der Fußboden darunter weggeschlagen war. Die 42-cm-Granaten haben die gleichen Launen wie Wirbelstürme." Der führende Stabsoffizier erzählte seinem Gaste dann, wie sie die Ereignisse bei der Beschießung des Forts rekonstruiert hätten: in die untersten Räume hatte sich die Besatzung geflüchtet, und sie lag unter dem riesigen Trümmerhaufen begraben. Dann ging man weiter durch den hinteren Ausgang ins Freie, und hier erzählte der deutsche Offizier dem Amerikaner, was für ein furchtbares, unauslöschliches Schreckbild er an dieser Stelle gesehen hatte. Hier nämlich hielt er, als das Fort die weiße Flagge aufgezogen hatte, und hier sah er den Rest der Besatzung, an die 200 Mann, aus dem rauchenden, brennenden Fort flüchten. Sie machten den Eindruck von Wahnsinnigen, sie kamen taumelnd, nach Luft schnappend, heraus, fallend und wieder aufstehend, offenbar geistig zusammengebrochen. Der Rauch, die Gase, das Feuer, die Erschütterung, alles was sie überstanden und nun hinter sich hatten, hatte sie toll gemacht; sie tanzten, sangen, schrien, lachten und brüllten wie sinnlos, bis sie niederfielen ...

Ein Mitarbeiter der Münchener Neuesten Nachrichten sah die Zweiundvierziger vor Deutsch-Avricourt und durfte folgendes

über sie berichten: Eingepflanzt wurden die zwei in Deutsch-Avricourt, sobald unsere Truppen den Krieg endgültig in Feindesland geworfen hatten. Nicht weit vom Bahnhof begannen sie ihr schreckliches Duett, mit dem sie das mächtigste der französischen Sperrforts, Manonviller, niederringen sollten und niedergerungen haben. In einer Entfernung von ein paar deutschen Meilen! Die sie bedienen, sehen also ihr Ziel nicht, Berge liegen dazwischen. Aber was man nicht sieht, kann man berechnen, da sind genaue Karten da. Aber nicht auf sie allein verläßt man sich — auch ein Fesselballon steigt an ihrer Flanke in die Höhe. Die darin sind, sehen die Wirkung drüben. Und dann dauert es gar nicht lang, bis die Treffer haarscharf sitzen. Alle zehn Minuten folgten bei einem Geschütz die Schüsse, und als die beiden Brüder nach kurzer Zeit zusammen spielten, alle fünf Minuten. Das war ein Konzert. Die in der Nähe waren, hatten vom Klang allein das Gefühl, als würden sie umgeworfen. Anderthalb Tage dauerte das Eisenlied, und im ganzen wurden 120 Schüsse abgegeben. Dann schwiegen die Kolosse. Denn Manonviller war deutsch geworden. Merkwürdig war die Richtung dieser Rohre anzuschauen. Fast senkrecht. Es sah aus, als schössen sie geradezu in den Himmel, als weckten sie den Ewigen dort auf: Krieg ist Krieg! Zwanzig Sekunden lang war das Pfeifen der abgeschossenen Ladung hörbar, deren höchste Flugbahn, wenn die Geschütze am Fuße des Montblanc aufgestellt würden, bequem über den höchsten Berg Europas reichen würde.

Ein Breslauer, der einem Zweiundvierziger zugeteilt war, schrieb über die Beschießung von zwei Lütticher Forts:

„Nun bauten wir unsere Kanonen wieder ab, verluden sie auf die Bahn und dampften weiter nach Lüttich, wo wir nachmittags fünf Uhr ankamen. Sofort wurden die großen Brummer wieder abgeladen. Ein Feldbahngleis wurde mitten durch die Stadt gebaut bis zu einem schönen Park, wo wir über Nacht mitten zwischen Blumenbeeten unsere „Großen" einbuddelten. Auf der West-



Ein 42-cm-Geschoß. Die Grube, die nötig war, um das Geschoß auszugraben



seite hielten sich nämlich noch zwei Forts. Montag früh sieben Uhr fiel der erste Schuß. Die Wirkung an den umliegenden Häusern war enorm. Sämtliche Fenster platzten, und in manchen Häusern fiel die Zimmerdecke ein; ein derartiger Luftdruck entsteht durch das Abfeuern. Den Flug des Geschosses konnten wir von Anfang bis zu Ende verfolgen, da die Dinger die Luft mit einem ohrenbetäubenden Geräusch durchschneiden. Im ganzen gab unsere Artillerie 5 Schuß ab, die drei ersten dienten zum Einschießen, die beiden anderen waren Treffer, für jedes Fort einer. Diese aber genügten; schon hißten die Belgier die weiße Fahne. Nachmittag gingen wir in das von anderen Geschützen beschossene Fort Loncin, um es zu besichtigen. Hier hatte ein Geschoß eine 4 Meter starke Betondecke durchschlagen, war in die Pulverkammer gefallen und dort explodiert. Das ganze Fort flog in die Luft, und die Besatzung, 800 Mann, wurde bis auf 6 Verwundete getötet. Das Fort bot einen entsetzlichen Anblick. Kein Stein stand auf dem anderen und überall lagen bis zur Unkenntlichkeit verbrannte belgische Soldaten herum. Schwere, viele hundert Zentner wiegende Geschütztürme waren gleich durchschlagen oder umgeworfen. Ich hätte nie geglaubt, daß unsere schwere Artillerie eine derartige Wirkung erzielen könnte."

Über jeden Schuß, der immer ein kleines Vermögen kostet, wird Buch geführt. Über die Kosten eines Schusses aus dem 42-cm-Geschütz ist nichts veröffentlicht worden. Aber die amerikanische Zeitschrift „Machinery" gab aus Anlaß des Krieges eine Übersicht über die Kosten eines Kanonenschusses, aus den verschiedenen amerikanischen Geschützen berechnet. Es kostet ein Schuß aus einer 7,6-cm-Feldkanone 43 M., 12-cm-Kanone 121 M., 15-cm-Haubitze 186 M., 15-cm-Kanone 260 M., 30-cm-Mörser 1293 M., 30,5-cm-Kanone 2168 M., 35,6-cm-Kanone 3469 M., 40,6-cm-Kanone 5200 M.

Die „dicke Berta" hat übrigens auch ihre Vorläufer gehabt, u. a. eine Kruppsche 42-cm-Kanone, die am 28. April 1892 in

Gegenwart Kaiser Wilhelms II. einen Schuß von 20,266 Kilometer Weite abgab. Die „Artilleristischen Monatshefte" untersuchten aus diesem Anlaß die Frage, ob der Kanal zu überschießen sei, und schrieben, daß man heute eine Schußleistung von 42 Kilometern annehmen könne. An der schmalsten Stelle ist der Kanal etwa 33 Kilometer breit; feuert man von Calais aus nach Dover, so wird nicht nur die englische Kanalküste durch das Geschütz beherrscht, sondern noch ein Küstenstrich des englischen Festlandes von 9 Kilometer Breite.

In Lüttich, das als erste Festung den Deutschen 42-cm-Geschützen zum Opfer fiel, wurde bereits im Jahre 1832 ein glatter 60-cm-Mörser gegossen, der bei Abgabe des ersten Schusses zersprang. Drei Jahre später wurde ein ähnliches Geschütz, das stärker hergestellt war, auf dem belgischen Artillerie-Schießplatz erprobt. Es verschoß eine Bombe von 460 Kilogramm Gewicht und erreichte eine Schußweite von rund 1600 Meter. Die Bedienung erforderte 16 Mann. In der Stunde konnten nur 3 Schüsse abgegeben werden. Die Engländer bauten im Jahre 1858 einen Mörser mit einem Kaliber von 93 Zentimeter, dessen Umfang 3 Meter betrug und der 93400 Kilogramm wog. Er wurde ihrem Premierminister zu Ehren „Palmerstons Folly" genannt. Er verfeuerte eine Bombe von 1587 Kilogramm mit einer Sprengladung von 215 Kilogramm Schwarzpulver.

Die Türken sperrten zur Zeit der Segelschiffahrt den Eingang der Dardanellen durch Mörser, die Steinkugeln von 72 Zentimeter Durchmesser abschossen. Die berühmte „Belle Joséphine", die 1870 vom Mont Valérien die deutschen Belagerer beschoß, spöttisch „Bullerjahn" genannt wurde, und jetzt vor dem Berliner Zeughaus steht, hatte ein Kaliber von 24 Zentimetern.

Die Skoda A. G. hat ebenfalls 42-cm-Geschütze hergestellt.

Die Skoda 42-cm-Haubitze wurde Mitte Mai 1915 Kriegsberichterstattern in Galizien zum erstenmal gezeigt. Sie gleicht weder im Aussehen noch in der Konstruktion dem Kruppschen



Fort Boussois-Maubeuge. Wirkung eines 42-cm-Mörsers

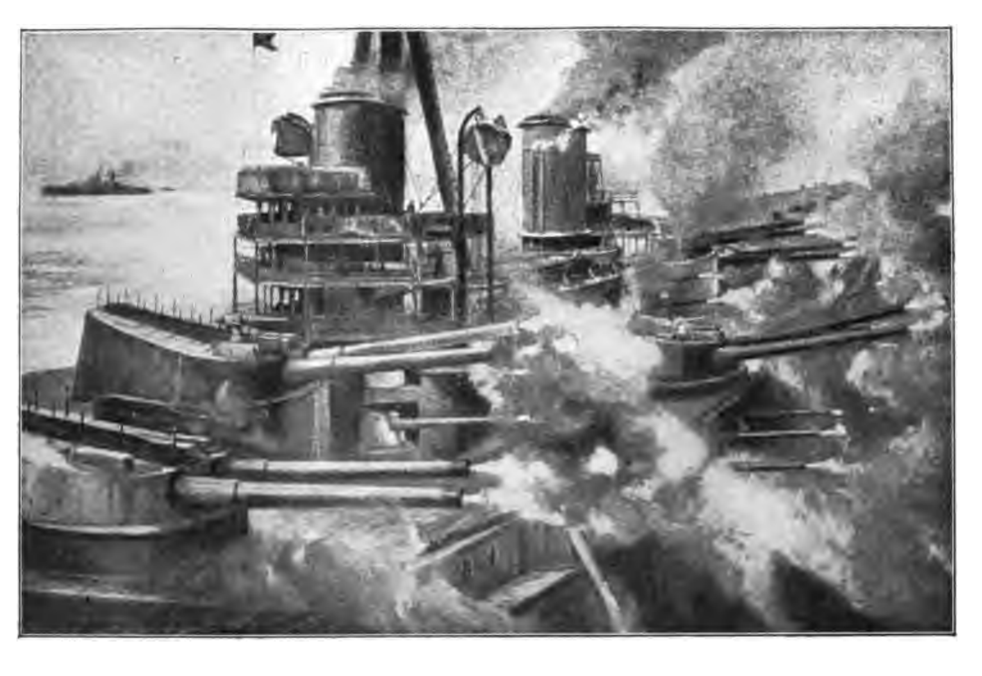

UNIV.
OF
MICH.

42-cm-Mörser. Das Geschoß wird durch einen elektrisch betriebenen Kran vom Zufahrtgeleise zum Rohr gehoben. Das Geschütz ruht auf einem Kugelaufsatz, der zwei Meter tief eingebettet ist. Ihr Konstrukteur ist der Ingenieur Kroh, während der Kruppsche 42-cm-Mörser von Dr. Rausenberger konstruiert wurde. Die Skoda 42-cm-Haubitze gibt alle 4 Minuten einen Schuß ab, bei stärkster Inanspruchnahme jedoch 120 Schuß in der Stunde. Man kann sie daher als die größte Schnellfeuerkanone der Welt bezeichnen. Ein Kriegsberichterstatter schrieb im Berliner Tageblatt über sie:

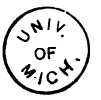
„Der erste Schuß war Skodas Gruß zum russischen Neujahr. Er fuhr in steilem Bogen 12 Kilometer weit nach Tarnow, wo die russischen Offiziere sich gerade mit Halbweltdamen auf einem Ball vergnügten. Die Ballgesellschaft stob in panischem Entsetzen auseinander. Das Etappenkommando und die Verpflegsstation wurden schleunigst 10 Kilometer weit nach Osten nach der Bahnstation Wola Rzedzinska verlegt. Ich sah mir die Schußwirkung an. Die Granate schlug nachts ein Uhr in einen Hof hinter dem altem gotischen Backsteinbau des Rathauses ein. Die Rückseite der Vordergebäude ist von Sprengstücken zerhackt. Der Luftdruck sprengte alle Fensterscheiben und schleuderte durch den Flurgang den Oberteil des Haustores auf die Straße. Ein rückwärtiger Schuppen ist abgedeckt, die Seitengebäude links und rechts und die Hofmauer sind zermalmt. Mitten im Hof klafft ein 6 Meter breiter und 2 Meter tiefer Trichter. Die Russen glaubten, einen deutschen Zweiundvierziger vor sich zu haben. Man ließ sie bisher absichtlich bei diesem Irrtum.

Nicht nur die physische, auch die psychische Wirkung des Riesengeschosses ist furchtbar. Die Bedienungsmannschaft steht nur 5 Schritt, umgedreht mit zugehaltenen Ohren, hinter dem Geschütz, dessen Granate steil in den Himmel schießt. Die Leute in den Unterständen werden vom Luftdruck wie von einer unsichtbaren Faust weggestoßen. Der Feind aber hört durch anderthalb bis

zwei Minuten das Geschoß wie eine wilde Geisterjagd heranheulen. Die übermäßige Nervenspannung löst sich erst mit dem Einschlagen des Projektils. Eine Anzahl russischer Soldaten wurde vor Grauen irrsinnig, einige erblindeten vom Luftdruck. Wer im Einschlagraum stand, zerstob in Atome. Auch von der Zivilbevölkerung erkrankten manche vor Schreck. Doch wurde die Stadt nach Möglichkeit geschont. Nur die dem Feinde nützlichen Gebäude wurden unter Feuer genommen, so der Bahnhof, wo ein Schuß die große Drehscheibe völlig umdrehte. Eisenbahner bessern jetzt die Schäden aus. Weiter wurde das Kommando-Gebäude, die Kaserne, die dann von den Russen beim Abzug gänzlich niedergebrannt wurde, und eine Schule beschossen, die als Kaserne diente, und auf deren Hof eine Granate eine Trainkolonne zerschmetterte. Als der Zweiundvierziger später flußaufwärts verschoben war, gab er beim Kampf um den Hügel 419 den Ausschlag. Das Geschütz war dort so genau eingeschossen, daß es selbst die Hindernisse vor den russischen Stellungen zerstörte und diese dadurch sturmreif machen konnte."



Breitseitfeuer eines Panzerschiffes

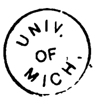

UNIV.
OF
MICH.

Trommelfeuer


UNIV.
OF
MICH.



Französische Beobachtungsleiter im Feuer


UNIV.
OF
MICH.

Die Franzosen besaßen bei Ausbruch des Krieges Geschütze mit sehr großen Kalibern fast nur in ihren zahlreichen Forts. Beweglichere Großkaliber für den Bewegungskrieg versuchten sie sich erst im Laufe des Krieges zu schaffen, und insbesondere ihre 21-Zentimeter scheinen später im Stellungskriege wenigstens zu Wort gekommen zu sein. Ihre größte artilleristische Hoffnung setzten die Franzosen auf das Schnell- und Trommelfeuer ihrer 7,5-cm-Feldkanonen. Über diese schrieb der Pariser Mitarbeiter der Neuen Züricher Zeitung:

„Ohne einen Götzendienst tut es der Franzose nicht. Da er aber republikanischer als je gesinnt ist, heißt der Götze weder Joffre noch Poincaré, sondern Soixantequinze. Gemeint ist die berühmte 7,5-cm-Feldkanone, die der Berliner Witz bei ihrer unrühmlichen Einfahrt ins Brandenburger Tor ‚Zigarre' getauft haben soll; inzwischen ist tüchtig mit ihr gequalmt worden, und wenn man heute bei Freund oder Feind anfragt, warum Paris noch nicht erobert ist, wird auf das schlanke, verderbenspeiende Ding verwiesen. Der Glaube an diese ‚Königin der modernen Schlacht' datiert in Frankreich nicht erst seit dem letzten August; die Kinder lernten es in der Schule, die Großen wußten es aus den Balkankämpfen, daß das Instrument des Revanchekrieges die 7,5-cm-Kanone sein würde. Die besten Köpfe der École Polytechnique haben an ihrer Vervollkommnung gearbeitet, die Ausbildung des Berufsoffiziers konzentrierte sich vornehmlich in der Handhabung dieser Waffe. Die ruhige selbstbewußte Art, mit der die Franzosen in die Schlacht zogen und die alle Welt verblüffte, die zähe Ausdauer, die sie beim Rückzug an die Marne bewiesen, sie waren ein Ausdruck des felsenfesten Vertrauens in die Überlegenheit ihrer Feldartillerie. Ich vergesse nicht, wie mir ein schlichter In-

fanterist eine Viertelstunde vor Abgang des Zuges, der ihn an die Front führen sollte, mit dem Bleistift in der Hand die Treffsicherheit der Soixantequinze schilderte. Kein Wunder, wenn heute das Loblied der 7,5er von den Dächern gesungen wird und noch nie der Tag einer nationalen Spende so ertragreich verlaufen ist, wie der ihr geweihte. Man erinnerte sich in Dankbarkeit der Namen ihrer Konstrukteure: Oberstleutnant Deport, Ingenieur Rimailho, Hauptmann Sainte-Claire Deville. Die Wahl des Kalibers geht auf Hauptmann Baquet zurück, die Konstruktion eines Schnellfeuergeschützes, das in der Minute 24 Schüsse ohne Neuregelung abzugeben vermag, gelang im Jahre 1889, Sainte-Claire Deville brachte den Lafettenschutzschild und den gepanzerten Protzendeckel an, während der lange Rohrrücklauf von Deport eingeführt wurde. 1897 wurde das Modell von der Armeeleitung akzeptiert. Daß es sich bewährt und alle Erwartungen übertroffen hat, dafür liegen heute ebensoviel Zeugnisse von seiten der eigenen wie der feindlichen Truppen vor, ‚eine vorzügliche Waffe von mathematischer Präzision‘, lautete das beständige Beiwort in deutschen Offiziers-Briefen. Das technische Genie der Franzosen darf auf diesen Triumph stolz sein.“

Über das „Trommelfeuer“ dieser 7,5-cm-Kanonen berichtete die „Tägliche Rundschau“:

„Jetzt erst werden Zahlen bekannt über die unerhörte Stärke des französischen Trommelfeuers zu Beginn der großen Angriffe am 22. September 1915. Drei volle Tage lang dauerte das Feuer gegen nur drei bis vier Stunden bei unserm Durchbruch bei Gorlice Anfang Mai. Auf einer Frontbreite von nur 25 Meter ist in der Champagne in jeder Sekunde ein Schuß gefallen, d. h. in der Stunde fielen über dreieinhalbtausend Granaten auf diese schmale Frontbreite, und das volle drei Tage lang! Auf die Hauptangriffsstelle von 25 Kilometer Breite fielen stündlich neunhunderttausend Schuß. In den drei Tagen sind also auf die 25 Kilometer Tag und Nacht über fünfzig Millionen Schuß abgegeben



Explodierende Landmine

worden. Was das an Kapitalaufwand bedeutet, ist schwer zu sagen, da Geschütze aller Größen mitwirkten und der Durchschnittspreis des Schusses, der bei dem Feldgeschütz ungefähr 50 M. beträgt, nicht zu schätzen ist. Jedenfalls ist es eine Milliardensumme, die in den Tagen vom 22. bis 25. September erfolglos verpufft wurde . . . Und dabei ist diesen Rechnungen nur die Hauptangriffsstelle in der Champagne zugrundegelegt, aber die Angriffe fanden auf der gesamten Front statt. So außerordentlich groß ist der im Sommer aufgestapelte Munitionsvorrat der Franzosen, daß sie sich bei dem zweiten großen Durchbruchsversuch am 4. Oktober immerhin noch ein Trommelfeuer von 43 Stunden leisten konnten. Dieses Feuer hatte aber doch nicht mehr die volle Stärke des ersten. Jedenfalls sind die hier mitgeteilten Zahlen neben dem Joffreschen Geheimbefehl der beste Beweis für den bitteren Ernst der Herbstdurchbruchsversuche. Es war den französischen Soldaten gesagt worden, daß die Stärke und Dauer des Trommelfeuers so unbedingt wirkungsvoll sei, daß kein Deutscher mehr in den Schützengräben leben könne. Gefangene bestätigen, daß die Angriffe der Infanterie deshalb so sorglos, in so geschlossenen Massen gemacht wurden, als gäbe es gar keinen Feind mehr vor den französischen Linien! Das Vertrauen auf die alles Leben ertötende Wirkung des dreitägigen Trommelfeuers war eine neue französische Selbsttäuschung gewesen: Die heldenhafte Zuverlässigkeit unserer über jedes Lob erhabenen Truppen hatte auch in der dreitägigen Hölle nicht versagt!“



Explodierende Landmine



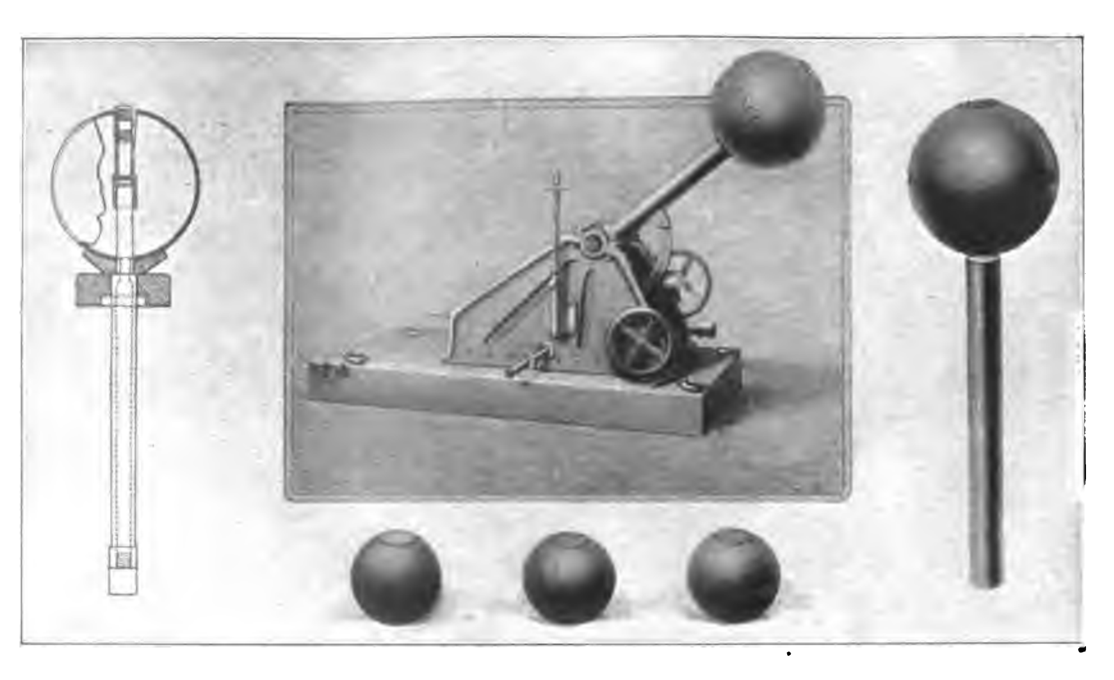
Die Maschinen des Schützengrabens


UNIV.
OF
MICH.



Eine französische lautlose, pneumatische Kanone nach einer Erfindung aus dem Jahre 1888 von Capt. Zalinski. Nach einer engl. Abbildung


UNIV.
OF
MICH.



Minenwerfer. Nach einer englischen Darstellung

Lautlose Kanonen

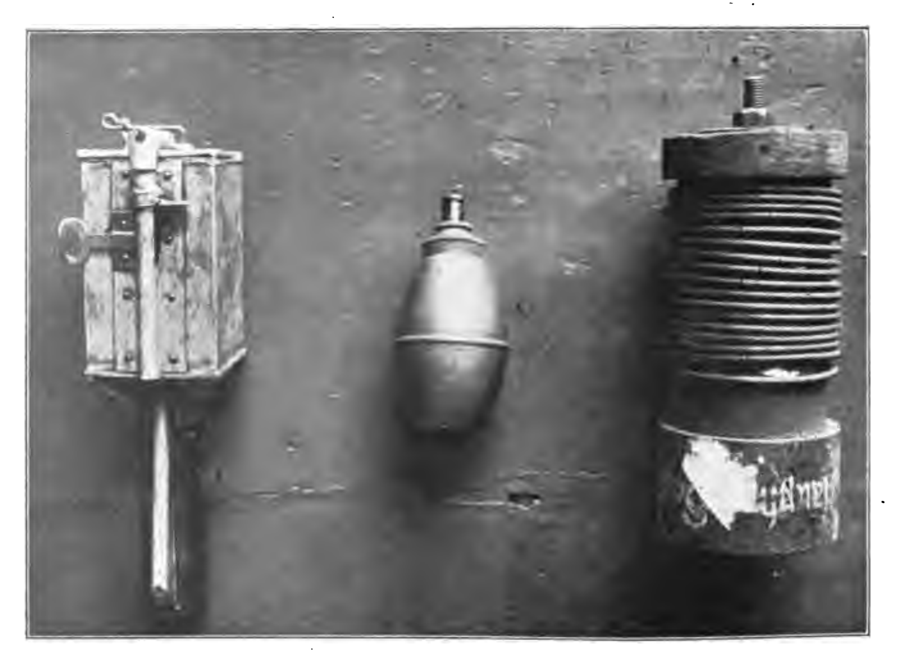
Während die bisher erwähnten Geschütze durchaus eher viel Wert auf Lärm als auf Lautlosigkeit legten, hat die Kriegstechnik auch „lautlose" Kanonen erzeugt, allerdings mehr für den Nahgebrauch in Schützengräben. Von dieser seltsamen Waffe hörte man zum ersten Male im November 1914 durch den sogenannten „Augenzeugen" im britischen Hauptquartier. Dieser schrieb darüber:

„Die Deutschen haben ein neues Geschütz an die Front gesandt, eine geräuschlos schießende Kanone, die pneumatisch oder mechanisch bedient zu werden scheine. Beim Abfeuern ist kein Knall zu hören; die Kanone habe aber bisher keinen Schaden angerichtet. Der Abstand zwischen den beiden Fronten betrage stellenweise weniger als 40 Yards (etwa 35 Meter)."

Auch in den russischen Schützengräben trafen die lautlosen Todesgeschosse ein. Es wurde im Januar 1915 der „Morning Post" aus Petersburg gemeldet: „Jetzt haben die Deutschen ein Kriegswerkzeug in Betrieb gestellt, das an die altrömischen Balester oder Katapulte erinnert. Es sind die großen Landtorpedos, die schon in den amtlichen russischen Meldungen erwähnt sind. Sie platzen durch elektrischen Kontakt und säen rings um sich den Tod, indem sie große Stücke wegschleudern und die Luft vergiften. Das Geschoß wird lautlos aus einer Entfernung von ungefähr 40 Meter geschleudert. Das Ganze ist eigentlich eine Weiterentwicklung der Handgranaten, die die Deutschen auch viel bei Sturmangriffen auf die Laufgräben benutzen."

Wurfminen

Richtiger ist die lautlose Kanone eine Entwicklung der Gewehrgranate und nicht der Handgranate. Wir kommen hier in das große Gebiet der Hand- und Gewehrgranaten, der Minenwerfer und Lufttorpedos, die alle ausschließlich im Stellungskampf zwischen naheliegenden feindlichen Schützengräben zur Anwendung gelangen. Die Konstruktion der Minenwerfer ist meistens sehr einfach. Die Serben benutzten beispielsweise ausgehöhlte Baumklötze mit gefederten Hebeln und gingen damit auf die Katapulte zurück. Als Geschosse benutzten sie mit Sprengstoffen gefüllte Bierfässer oder auch Bienenkörbe. Von den serbischen Schleudern berichtet der bekannte ungarische Dramendichter Franz Molnar im „Az Est": „Es handelt sich um die Erfindung eines Hauptmannes, der eine Wurfmaschine konstruiert hat, die den altrömischen ballistischen Schleudern ähnlich sieht. Gewöhnliche, hölzerne Bierfässer, die mit Kieselsteinen und Explosivstoffen gefüllt sind, werden in die feindlichen Deckungen geschleudert, die sie vollständig vernichten. Von der Peterwardeiner Festung aus sieht man auf der Donau Transportschiffe voll Bierfässer, die zur Herstellung dieses neuartigen Kampfmittels dienen. In der Geschichte des Serbenkrieges darf die militärische Bedeutung der Bierfässer nicht vergessen werden. Die Idee entstammt einem ungarischen Einfall und gefällt mir," sagt Molnar, „wie die deutschen Brummer und wie die berüchtigten Sandsäcke der Japaner." Es gab aber im Westen auch Minenwerfer, die auf 400—500 Meter ziemlich genau schossen. Die Mine wird eigentlich nicht geworfen, sondern meist aus besonders konstruierten Mörsern abgeschossen, was an einen Wurf erinnert mit ihrer Langsamkeit von 60—80 Metern in der Sekunde.



Siegesbeute aus dem Weltkrieg im Berliner Zeughaus. Von links nach rechts: Russische Handgranate. Französische Stinkbombe. Französische leichte Wurfmine


UNIV.
OF
MICH.

Lufttorpedos

In den Lufttorpedos feiert weniger die Großindustrie als der kleine listenreiche Erfinder Triumphe. Lufttorpedos sind Geschosse, die mit Dynamit oder einer gefährlichen Explosionsmasse gefüllt sind und eine eigene Fortbewegungsmaschine besitzen. Vielfach haben sie nach Art der Raketen einen Brandsatz, dessen Abgabe sie in einer flachen Bahn mit geringer Geschwindigkeit und kurzer Bahn vorwärts treiben. Sie werden häufig noch dazu aus kleinen Kanonen abgeschossen, die aber keinen Drall besitzen, damit die hoch explosive Masse nicht noch beim Abfeuern explodiert. Es gibt auch Lufttorpedos, die in Verbindung mit Gaskörpern der kleinen Flugzeuge konstruiert wurden und ihre Sprengmassen entweder auf drahtlosem Wege oder automatisch nach eingestellter Zeit abgeben. Es handelt sich hier aber bisher ausschließlich um technische Spielereien. Weder das Lufttorpedo des amerikanischen Admirals Fiske noch das Torpedo des New-Yorker Ingenieurs George Russell oder das fliegende Torpedo des Deutschen Hans Falk haben irgendeine Bedeutung zu erlangen vermocht. Auch gehören die fliegenden Torpedos, die mit kleinen Luftschiffen und Flugzeugen ohne Bemannung verbunden sind, kaum noch zu den Lufttorpedos. Diese werden ausschließlich abgeschossen. Schon Ende 1909 wurden Versuche mit Lufttorpedos von 2,5 bis 3 Kilogramm Sprengladung vorgenommen, wobei 4000—5000 Meter Flugbahnen der Geschosse erreicht wurden. Die Lufttorpedos sind so konstruiert, daß sie keinen Rückstoß aufweisen. Eine Lafette ist nicht nötig. Der Antrieb geschieht durch einen inneren geheimgehaltenen Mechanismus. Der Torpedosender wiegt nur 40 Kilogramm. Das Lufttorpedo hat die Form einer Handgranate, deren vordere Kammer Sprengstoffe, die hintere den Treibsatz enthält. Die bei Verbrennung des Treibsatzes nach hinten entströmenden Gase treiben das Geschoß vorwärts und ermöglichen, indem sie durch die im Boden schraubenförmig angeordneten Kanäle in eine

Art Turbine austreten, eine Drehung um die Längsachse, um die Stetigkeit des Fluges zu sichern. Mit der fortschreitenden Verbrennung des Treibsatzes wächst die Brennfläche und Gasentwicklung und damit die Geschwindigkeit des Lufttorpedos. Um dem Lufttorpedo eine bestimmte Richtung zu geben, wird es aus einem leichten Geschütz abgeschossen. Die Explosion erfolgt durch einen Aufschlagzünder, der tätig wird, sobald das Lufttorpedo eine bestimmte Drehungsgeschwindigkeit erreicht hat.

Gewehr- und Handgranaten

Gewehrgranaten wurden nach Berichten des englischen Augenzeugen zum ersten Male gegen die englischen Laufgräben am 7. Dezember 1914 angewandt. Das Wort Granate kommt von Granatapfel. Granatwerfer oder Grenadiere gab es schon seit Beginn der Schießkunst. Mit der Verbesserung der Schußwaffe nahm die Bedeutung der Granatwerferei derart ab, daß die heutigen Grenadiere nur noch den Namen von der Sache haben. Erst im russisch-japanischen Kriege, der die ersten modernen Schlachten brachte, kamen die Handgranaten wieder zu Ehren. Das Werfen mit Handgranaten aber ist noch immer eine Sache der Geschicklichkeit, des persönlichen Mutes und des Zufalls geblieben. Denn wenn der Handgranatenwerfer sich nicht beeilt, die auf Zeitzündung eingestellte Granate loszuwerden, so kann sie noch platzen, während er sie eben abgeworfen hat. Er kommt dann in Gefahr, von ihrer eigenen Füllung getroffen zu werden. Wirft er sie aber zu früh ab, so ergreift unter Umständen der beherzte Gegner die Handgranate, ehe sie zündet, und wirft sie auf den Schützen zurück. Auch muß die Handgranate mindestens 40—50 Meter weit geworfen werden, damit sie nicht Schaden in den eigenen Reihen anrichtet. Der Handgranatenwerfer ist daher auch in das Programm der leichtathletischen Jugendübungen aufge-



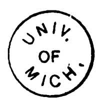


Englische und französische Handgranaten


UNIV.
OF
MICH.



Russische Bomben-Schleudermaschine


UNIV.
OF
MICH.

nommen worden. Die Engländer verwenden vielfach Handgranaten, die einen Lederriemen tragen, mit dem sie durch Schleuderbewegungen der Granate eine größere Reichweite verleihen. Die Zündschnur muß durch eine Zigarre, ein Streichholz oder eine glimmende Lunte angezündet werden. Es gibt aber auch Aufschlaggranaten, die überhaupt erst explodieren, wenn sie aufschlagen. Diese kann der Feind nur dann zurückschleudern, wenn sie Blindgänger waren. Die einfachsten Handgranaten werden aus Konservenbüchsen von den Soldaten selbst gefertigt, die meisten Handgranaten werden jedoch in Fabriken sorgfältig hergestellt. Ihre Form und ihre Füllung ist sehr verschieden und meist großes Geheimnis. Man unterscheidet gewöhnlich Stiel-, Kugel- und Diskus-Handgranaten. Die Gewehrgranate ist meistens nur eine langgestielte Handgranate, die aus einem gewöhnlichen Gewehr abgefeuert wird und dann Reichweiten bis zu 150 Meter erhält.

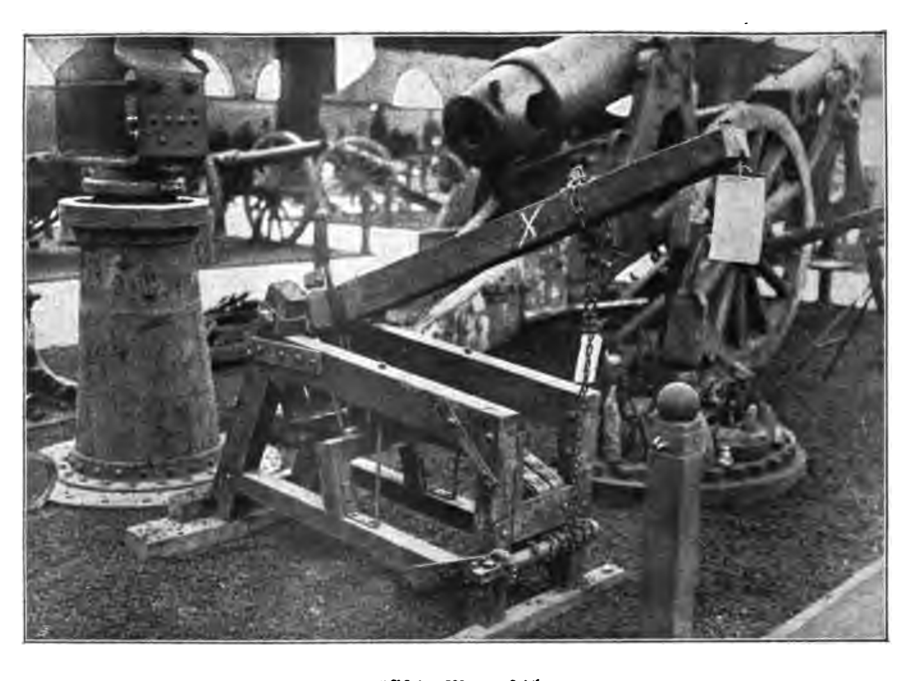
Eine Wagenbombe

Eine mehr witzige als gefährliche Schützengrabenwaffe haben die Franzosen in der sogenannten „Wagenbombe" geschaffen.

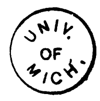
Ein im Departement Haute-Marne erscheinendes Blatt, das den Titel „En avant" trägt, brachte im Januar 1915 eine geheimnisvolle Notiz. Es hieß darin, der Pfarrer von Vaux-sous-Aubigny, Abbé Couchut, zurzeit Krankenträger, habe ein Mittel erfunden, die feindlichen Schützengräben ohne Menschenverlust auf französischer Seite zu zerstören. Er habe dem französischen Generalstab von seiner Erfindung Mitteilung gemacht. Seine Pläne seien angenommen und ihre sofortige Ausführung sei verfügt worden. Das Blatt bedauert, daß es „wegen der deutschen Spionage" nichts Näheres über diese neue Waffe, die „einen weiteren Schritt zum Siege" bedeute, mitteilen könne. Es dankt aber dem Herrn Pfarrer „im Namen der Armee und Frankreichs" für seine

Erfindung. Was ist das für eine Waffe? Die Antwort auf diese Frage gab der „Petit Parisien", der an der Hand eines Soldatenbriefes aus der Gegend von Fricourt die neue Waffe, den „chariot-bombe", beschreibt. Sie wurde am 31. November 1915 den französischen Vorposten bei Fricourt zur Vornahme von Versuchen überwiesen und besteht aus einem kleinen Räderwagen, auf dem eine Melinitbombe befestigt ist. Dieser Wagen wird mit Hilfe einer mechanischen Vorrichtung an die feindlichen Schützengräben herangestoßen. Gleichzeitig wickelt sich eine Zündschnur ab. Der Feind sieht den Wagen kommen, vermag aber seinen Lauf angeblich nicht aufzuhalten. Da der kleine Wagen gepanzert ist, prallen die Kugeln von ihm ab. Sobald er am Rande des feindlichen Grabens angekommen ist, wird die Bombe durch die Schnur zum Platzen gebracht. Die Wirkung soll verheerend sein. Bisher hat man aber von der menschenfreundlichen Erfindung des Abbé nichts gehört.

Zu den Waffen des Schützengrabens gehören auch noch allerlei „Sehrohre", die es den Soldaten erlauben, den gegenüberliegenden Schützengraben zu sehen, ohne sich selbst einer Kugel auszusetzen. Ähnlichen Zwecken dienen die Panzerschilde, über die an anderer Stelle berichtet wurde.



Französische Minenschleuder

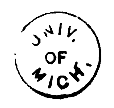

UNIV.
OF
MICH.



Französischer Minenwerfer. Berliner Kriegsausstellung


UNIV.
OF
MICH.

Gepanzerte Kraftwagen


UNIV.
OF
MICH.

In der folgenden kleinen Skizze über Panzerautomobile fehlen die deutschen Erzeugnisse aus Gründen der Zensur. Es können daher nur die ausländischen Panzerwagen besprochen werden. Der gepanzerte Kraftwagen hat unendlich viele Möglichkeiten, sich zu betätigen. Seiner Eigenart entsprechend dient er vor allem dazu, plötzliche Angriffe auf den Feind zu unternehmen, Vorposten zu vernichten, Kavalleriepatrouillen zu verscheuchen und zu verfolgen, Aufklärungsvorstöße zu unternehmen, Patrouillendienst auf ungesicherten und im feindlichen Feuer liegenden Straßen zu leisten usw.

Besonders die Franzosen haben sich des Panzerautomobils bedient und auch die Belgier und Engländer verwendeten es sehr häufig. Die Engländer auf nahezu all ihren Kriegsschauplätzen. Die Franzosen besitzen Schneider & Cie.-Wagen aus Creuzot und Charron, Girardot & Voigt-Panzerautos aus Puteaux. Der Charron-Kraftwagen besteht in der Hauptsache aus einem durch Panzerplatten abgeschlossenen Wagen, der mit einem in drehbarer Kuppel montierten Maschinengewehr oder Schnellfeuergeschütz ausgerüstet ist. Die Seitenteile und die Decke des Wagens sind aus Stahlblech, aus dem rückwärtigen Teile der Decke ragt die drehbare Kuppel heraus, in der das Geschütz etwas außerhalb der Mitte der Kuppel einmontiert ist. Die Kuppel ist in ihrer Mitte und an der Decke mit einem Rohr fest verbunden, das auf einer im Wagengestell ruhenden Welle vertikal verschiebbar angeordnet ist. Die Welle ruht mit ihrem unteren Ende in einem Spurlager des Wagenuntergestelles derart, daß ein Hochheben der Welle nicht möglich ist. In Greifhöhe besitzt das auf der Welle gleitende Rohr ein Schraubengewinde, auf diesem Gewinde sitzt mit der Nabe als Mutter ein Handrad. Durch zwei Längsnuten des

Rohres ragen zwei mit der Welle fest verbundene Bolzen, die oben und unten dicht am Handrad anliegen. Wird das Handrad gedreht, so wird das Rohr und die mit ihm verbundene Kuppel und das Geschütz gehoben oder gesenkt. Soll gefeuert werden, so wird erst die Kuppel gehoben, in die Schußrichtung gebracht und dann wieder gesenkt, wobei sich der Flansch eines an der Decke angebrachten Winkeleisens fest an einen Gummiring anpaßt. Dadurch ist die Kuppel gegen Drehen gesichert und der Rückstoß beim Schuß wird auf das ganze Automobil übertragen. Der Kühler ist gleichfalls mit Panzerplatten geschützt, deren zum Eintritt frischer Luft vorgesehene Schlitze derart angeordnet sind, daß Kugeln in den Kühler nicht eindringen können. Der Führersitz kann durch eine an der Decke drehbar angebrachte, mit Sehlöchern versehene Panzerwand abgeschlossen werden. Der vorn am Führersitz angebrachte Scheinwerfer kann durch eine verschiebbare Platte abgeblendet werden, so daß er nicht nur zur Beleuchtung der Straße, sondern auch zur Abgabe von Lichtsignalen dienen kann. Den rückwärtigen Abschluß der Karosserie bildet der gleichfalls durch Panzerplatten geschützte Munitionsraum. Zu beiden Seiten des Wagenkastens sind teleskopartig ausziehbare U-Eisen abnehmbar angebracht, die als Brücke zum Passieren kleiner Gräben dienen.

Der Panzerwagen der Firma Schneider-Creuzot unterscheidet sich von dem eben beschriebenen hauptsächlich durch die Ausführung der drehbaren Panzerkuppel. Sie besteht aus zwei zylindrischen Teilen, deren unterer, innerer mit dem Chassis fest verbunden ist, der obere sitzt auf dem unteren mit Kugellagern horizontal drehbar auf. Dieselbe Firma baute auch einen Panzerwagen, der vorn und hinten Steuerung besitzt, so daß der Wagen, ohne wenden zu müssen, sofort rückwärts fahren kann. — Italien ließ sich von Major Lauteiron ein riesiges Panzerauto bauen, das sechs Schnellfeuergeschütze besaß. Sie können in die verschiedensten Lagen gebracht werden und ermöglichen die mannigfaltigsten Angriffs- und Verteidigungsstellungen. Man kann zum Beispiel nach vorn wie



Panzerauto

nach hinten gleichzeitig aus fünf Geschützen feuern. Um die ausgeschwenkten Platten zu stützen und gegen Erschütterungen zu schützen, sind gelenkig angebrachte Rollen an den Enden der Seitenwände vorgesehen, die während der Fahrt hochgezogen sind, beim Ausschwenken und in Feuerstellung aber auf dem Erdboden aufsitzen. Für die Maschinengeschütze und die Gewehre der Soldaten sind selbstverständlich die notwendigen Schießscharten vorhanden. Die Räder sind Stahlscheibenräder mit Vollgummibereifung. Außer diesem Panzerkraftwagen besitzen die Italiener noch Panzerautomobile der oben beschriebenen Type Charron, Girardot und Voigt, sowie durch Panzerung geschützte Personenautomobile.

Die englische Armee verwendet außer französischen und amerikanischen Panzerautomobilen den in den Werken von Vickers Sons und Maxim gebauten Siemens-Panzerkraftwagen. Der Wagen hat eine zigarrenförmige Karosserie mit einem Rammsporn vorn. An jedem Ende des Wagens befindet sich ein mit einem Maschinengewehr oder kleinkalibrigen Schnellfeuergeschütz ausgerüsteter Panzerturm, der nach Art der französischen auf einem mit dem Chassis des Wagens fest verbundenen Unterteil in Kugellagern aufsitzt und vermittels eines Zahnradgetriebes drehbar ist. Das Drehen des Turmes besorgt der im Innern sitzende Richtkanonier mit Hilfe eines Handrades. Eigenartig ist die Anordnung des Lenkersitzes; dieser befindet sich nämlich innerhalb der Panzerwände zwischen den Geschütztürmen. Damit der Wagenführer trotzdem das Gelände überblicken und den Wagen steuern kann, sind zwei entsprechend zueinander eingestellte Spiegel vorgesehen, von denen der obere an einer teleskopartig ausziehbaren Stange befestigt ist und nach Bedarf höher oder tiefer gestellt werden kann. Der ebenfalls in der Mitte montierte 20PS englische Daimlermotor wirkt auf die Hinterräder als Triebräder und verleiht dem 6 Tonnen schweren Wagen eine Geschwindigkeit von etwa 25 Kilometer per Stunde. Die Vollgummiräder sind durch herabhängende Kettenpanzer geschützt.

Die Engländer geben ihren Panzerautomobilen häufig den Anstrich der Umgebung. Sie bemalen sie als Mauer, als Gebüsch usw.

Rußland besitzt keine eigenen Panzerautomobile. Dagegen hat es aus Amerika solche Fahrzeuge bezogen.

Der amerikanische Panzerwagen ist oben vollständig offen, die schräg nach außen angeordneten Panzerwände geben ihm das Aussehen einer großen mit Rädern versehenen elliptischen Schüssel oder eines etwas unförmigen Bootes. Auf der Plattform des Wagens sind, mit den Mündungen über die Panzerwände hinausragend, vorn und rückwärts je zwei Schnellfeuerkanonen aufgestellt, an jeder Längsseite trägt der Wagen 3 Revolverkanonen. Zwischen den Geschützen befinden sich die Munitionsbehälter. Der Motor ist in einem besonderen Panzerraum eingeschlossen, knapp hinter der Vorderachse montiert; hinter ihm, in der Mitte des Wagens, befindet sich der erhöhte Sitz des Lenkers, der über die Panzerung hinweg zwischen den Schnellfeuerkanonen freien Ausblick hat. Abgesehen von der starken Bestückung, macht der ganze Wagen jedenfalls einen recht primitiven Eindruck; Amerika dürfte denn auch mehr Panzerkraftwagen nach französischem Muster als dieser eigenen Type geliefert haben.

Im Laufe des Krieges traten ganze Panzerautoschwadronen auf. Eine belgische Schwadron besteht aus 10 gepanzerten Automobilen, mit Maschinengewehren und Geschützen, 3 Panzerautomobilen für Erkundigungsfahrten, 1 Werkstattwagen, 2 Munitionstransportwagen, 3 Nachschubwagen für Brennstoffe, Öl, Reifen, 1 Lazarettwagen. Ferner gehören zu einer Panzerschwadron 100 Radfahrer und 10 Motorradfahrer. Jede Schwadron zerfällt in 2 Sektionen. Die Gesamtbesatzung der Automobile umfaßt 100 Mann. Die Stärke der Wagen beträgt zirka 20 PS. Die Geschütze sind hinten im Wagenkasten auf einer drehbaren Stahlplattform befestigt, so daß sie nach allen Richtungen feuern können. Außer dem Maschinengewehr steht noch ein 40-mm-Ge-



Richt- und Zielvorrichtung einer englischen Schiffskanone



schütz zur Verfügung. Die Schnelligkeit der Wagen beträgt 60 Kilometer in der Stunde.

Eine englische Panzerbatterie besteht aus 6 Panzerwagen, die mit Schnellfeuergeschützen versehen sind, zwei Transportwagen, einem Werkstattwagen, einem Tourenwagen und 6 Motorrädern. Die Bemannung besteht aus 60 Offizieren und Mannschaften, worunter sich 21 Mechaniker und 23 Soldaten befinden.

Kriegskraftwagen wurden auch schon im Mittelalter mit Erfolg angewandt. So befindet sich, wie Feldhaus berichtet, eine alte Handschrift in der Königlichen Bibliothek zu Dresden. Der Verfasser, ein im Jahre 1413 zu Rimini geborener Krieger Roberto Valturio, führt u. a. einen selbstfahrenden Wagen an, der von Matthias Corvinus, König von Ungarn, im Heere verwendet wurde. Die beigegebene Zeichnung stellt die älteste bisher bekannt gewordene Form eines Automobils dar, und der Wagen ist sowohl von rückwärts wie von den Seiten deutlich erkennbar. Das Gestell ist ziemlich hoch, der Wagen selbst ist offen, allein es ist angegeben, daß er, sobald er in der Schlacht selbst verwendet wird, mit Brettern verschalt wird, um die Insassen vor den feindlichen Geschossen zu schützen. Es ist demnach eine Art Panzerautomobil, da für die damaligen Geschosse dicke Eichenbretter vorhanden, und sie zeigen zwischen den Laufflächen einzelne Zahnkränze, in die große Zahnräder hineinragen. Der Antrieb erfolgt, wie gesagt, durch Windräder, die auf der Zeichnung allerdings viel zu klein sind, als daß durch sie der Wagen wirklich in Bewegung gesetzt werden könnte. Nur muß man mit dem Gebrauch der damaligen Zeit rechnen, daß die Dinge vielfach nur skizzenhaft angedeutet und nicht in ihren richtigen Proportionen dargestellt werden. Valturio berichtet nun, daß solche selbstfahrenden Wagen im Heere des Matthias Corvinus mit vielem Erfolge gebraucht wurden und den Zweck, dem sie dienten, nach jeder Richtung erfüllten. Das Werk von Valturio wurde 1472 verfaßt, gehört also zu den ersten weltlichen Druckwerken überhaupt, ist aber unbedingt der aller-

erste technische Druck, den wir überhaupt besitzen und von dem wir Kunde haben; gedruckt ist das Werk zu Verona. Allerdings handelt es sich hier nicht um ein Automobil im heutigen Sinne. Der heutige Kraftwagen beruht auf der Erfindung des schnelllaufenden, leichten Explosionsmotors durch Benz und Daimler.

Panzerzüge





Österreichisch-ungarischer Panzerzug. Lokomotive in der Mitte

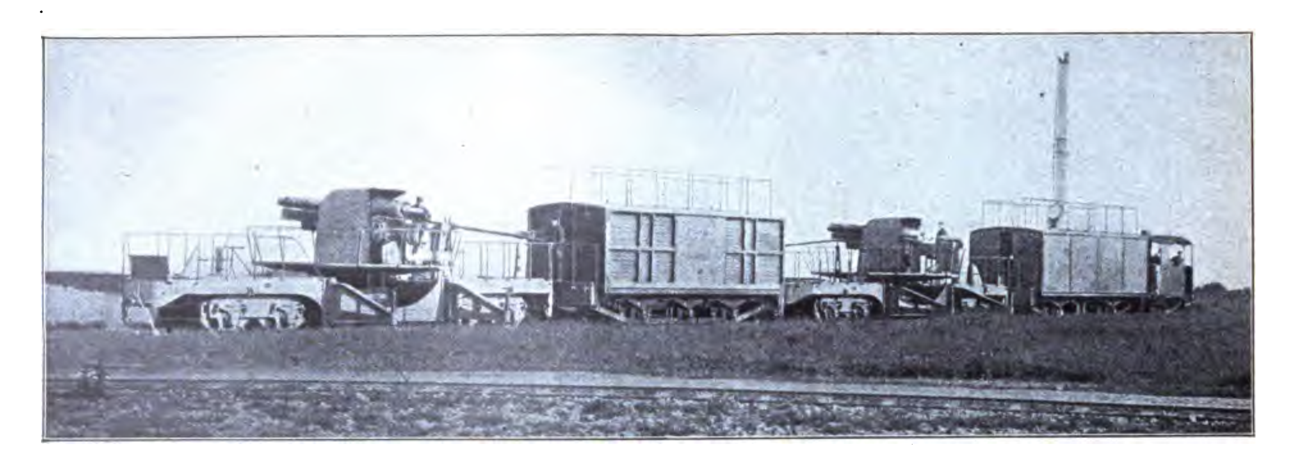

UNIV.
OF
MICH.

Die gewöhnlichen Eisenbahnzüge haben in diesem Kriege die wertvollsten Dienste geleistet. Sicherlich viel mehr als die Panzerzüge, die beinahe von allen kriegführenden Staaten, insbesondere von den Belgiern, den Österreichern, Ungarn und den Engländern benutzt wurden. Ein Kriegsberichterstatter der Täglichen Rundschau schildert einen belgischen Panzerzug wie folgt: „Es ist ein graues Ungetüm, aus fünf Wagen mit je einer Maschine vorn und hinten bestehend, mit sattelförmig dreiteiligem Dach, das nach allen Seiten mit mehrere Zentimeter starken Wänden eingefaßt ist. Die einzige Abwechslung bieten die in den Seitenwänden angebrachten, von innen verschlossenen Schießscharten, während die Decke des einen Wagens durchbrochen und mit rundem Ausguck versehen ist, der dem Beobachter die gesicherte Beobachtung gestattet und fest verschlossen werden kann. Auch befinden sich in einigen Seitenwänden größere Schlitze für Maschinengewehre, die ein ziemlich freies Hantieren des Gewehrs in der Seiten- und Höhenrichtung gestatten. Am Ende des Zuges sah ich ferner die Vorkehrung, je ein Schnellfeuergeschütz in Tätigkeit bringen zu können. Der Zug ist inwendig äußerst praktisch eingerichtet. Die äußeren Beschädigungen des Wagens beweisen zur Genüge, wie intensiv er bereits seinen Auftrag erfüllt hat. Eine große Anzahl Geschoßeindrücke sind an den Wagenwänden zu erkennen, ohne daß auch nur ein einziges Geschoß in der Lage gewesen wäre, die Wände zu durchschlagen. Dieser hier in Frage stehende Zug ist belgischen Ursprungs und im Verlauf der bisherigen Ereignisse von unseren Feldgrauen erobert; er hat uns gute Dienste geleistet."

Auf keinem Kriegsschauplatz hat wohl der Panzerzug so vortrefflich gewirkt, als in Galizien. Der k. u. k. Panzerzug besteht

aus einer gepanzerten Lokomotive, mehreren gepanzerten Wagen und einem Vorratswagen. Die Lokomotive ist vollständig in einen Panzer gehüllt, der derart angeordnet ist, daß das Personal zu allen Teilen der Maschine gesichert hingelangen kann. Der Führerstand ist vollkommen abgeschlossen, so daß nach Schließung der Türen niemand von außen hineingelangen kann. In die Panzerung sind Schießscharten eingelassen, damit der Führer durch sie das Gelände überschauen kann, nötigenfalls kann auch aus ihnen geschossen werden. Die einzelnen Panzerwagen haben verschließbare Schießscharten, durch die die Wagenbesatzungen nach allen Richtungen Gewehr- und Maschinengewehrfeuer abgeben können. Die Bremse befindet sich im Wageninnern und ist von ihrem gewöhnlichen Aufstellungsort im Frieden auf der Plattform entfernt. Diese ist durch starken Stacheldraht vor einer Besteigung gesichert. Die schweren Panzertüren zu den Wagen werden von innen verriegelt, so daß eine Öffnung durch den Feind von außen unmöglich ist. Von jedem Wagen aus können Signale nach der Lokomotive gegeben werden. In dem Vorratswagen befindet sich der für den Lokomotivbetrieb notwendige Wasser- und Kohlenvorrat. Diese Panzerzüge haben zahlreiche kühne Patrouillenfahrten unternommen, denn die Aufgabe der Panzerzüge ist außerordentlich umfangreich. Sie müssen beim Vormarsch Vorstöße bis in die feindliche Linie hinein unternehmen, sie müssen Rückzüge decken, Brücken vor Zerstörung schützen, zerstörte Eisenbahnlinien im feindlichen Feuer wiederherstellen. Es kam sogar nicht selten vor, daß russische Gefangene vom Panzerzug aus gemacht wurden. Im Inneren führen die gepanzerten Wagen häufig Reparaturmaterial heran und Eisenbahnpioniere, die im Schutz der Maschinengewehre und Schnellfeuerkanonen der Panzerzüge die Schienen ausbessern. Die Russen setzten einmal auf die Erbeutung eines Panzerzuges 6000 Rubel aus. Die russische Staatskasse ist aber um diesen Betrag bisher nicht erleichtert worden.

Aage Madelung schildert im Berliner Tageblatt seine Eindrücke



Eine bewegliche französische Küstenbatterie. Nach einer englischen Darstellung


UNIV.
OF
MICH.

von einem Panzerzug: „Mir ist, als käme ein Zug über die Schienen der Eisenbahnlinie, und ich schaue schnell rückwärts, von Homonna weg: ein merkwürdiges, ja unheimliches Gebilde schiebt sich auf dem Gleis vorwärts, ein Wesen ist es, das mit den ausgestorbenen Riesenamphibien verwandt ist, vielleicht das Tier selbst, das, vom Donner und Blut geweckt, die versteinerten Panzerglieder emporgerichtet hat. Es ist der Panzerzug! Es ist das gepanzerte und feuerspeiende Tier, der Drache unserer Zeit! Spähend und beutesuchend gleitet er über die Stahlsaiten des Bahnpfades hinweg, langsam und doch mit geradezu unheimlicher Gewalt, drei Wagen im ganzen, in der Mitte die Lokomotive, alles geschlossen, vernagelt und geheimnisvoll. Löcher sehe ich in der Panzerhaut, Luftlöcher, aus denen das Scheusal Feuer niest, wenn jemand ihm in den Weg kommt, Blitz und Wolken knurrend losläßt, daß einem übel dabei zumute wird. Der Panzerzug macht gerade gegenüber dem Verbandplatz halt. Was will das graugrün kriegsgemalte Fahrzeug? Wie wird es sich jetzt benehmen? Gespannt trete ich näher. Wäre es gestern oder vorgestern gewesen, hätte ich mich in hübscher Entfernung gehalten, weil es in der Umgebung des Fahrzeuges Feuer regnete, heute aber ist der Wolkenbruch vorüber. Plötzlich, während ich so vorwärts gehe, öffnet sich die Panzerbrust des ersten Wagens und aus dem Ungeheuer springt ein Mann, wie Jonas aus dem Bauche des Walfisches, und steht ganz unwahrscheinlich da auf dem soeben menschenleeren Gleis. Ihm folgen ein zweiter und ein dritter. Die zwei ersten sind Offiziere, der dritte ist Maschinist. Ich gehe auf die zwei Offiziere zu und grüße. Sie sehen tatsächlich aus wie Wesen der Tiefe, die plötzlich an das Tageslicht kommen. Blaß und übernächtig und sehr ernst sehen sie aus: — Ob das Kommando hier sei? — Nein, hier ist nur der Verbandplatz. Das Kommando ist weiter vorne! Viel mehr wird nicht gesprochen. Wir schweigen und rauchen. Doch ich frage: Sagen Sie, bitte, Herr Hauptmann, wie geschah es, daß Ihr Offizier vergangenen Tag verwundet

werfer werfen grelles Licht auf die Herangeschlichenen und zu Dutzenden stürzen sie hin im Hagel der Maschinengewehre. Und kaum, daß diese Eskadronen aufgerieben sind, läßt Oberleutnant Schober wieder Volldampf geben. Ein Gegenangriff, plötzlich vorstürmend auf den donnernden Schienen, wirft die gegen die Bahnlinie vorrückenden russischen Infanterieabteilungen in panischer Flucht in den Wald zurück, ein Rudel von vierzig Mann, das auf freiem Feld sich zeigt, wird mit Maschinengewehrfeuer vernichtet. Dann fährt mit gelöschten Lichtern der Panzerzug wieder zurück; er hat die Russen die nötige Respektdistanz gelehrt.

Aber auf jeden Fall wiederholt Oberleutnant Schober am nächsten Tag morgens noch einmal mit den Russen die Lektion der Nacht. Um zehn Uhr morgens stürmt plötzlich wieder der Zug durch die feindliche Aufklärung nach vorn bis Tarnobrzeg, eine Eskadron Kavallerie, die das Unglück hat, auf hundert Meter Distanz vorbeizureiten, wird mit Maschinengewehrfeuer zerpulvert, die Vorhut der anrückenden Infanterie zurückgeworfen. Wütend feuert von fern die Artillerie jetzt gegen diesen mörderischen Gegner, aber nur wenige Schrapnells treffen und auch die zerschellen ohnmächtig an der eisernen Umschalung. Unbeschädigt rollt der Panzerzug wieder zurück und deckt in den nächsten Tagen noch alle Evakuierungen. Geschützt von seinem Feuer sprengten die Sappeure vor ihm die Gleise, um ein Nachdrängen der Russen zu verhüten, und nur Schritt für Schritt als letzter Hüter weicht die rollende Batterie zurück, in weite Distanz den Feind wegschreckend durch ihre unerschütterliche Gegenwart. Am 12. und 14. November dient der Zug noch zur Bergung von Material, Oberleutnant Schober kann als Beobachter wichtige Meldungen über den anmarschierenden Gegner übermitteln, dann wird dem seit Wochen unablässig fahrenden und kämpfenden Zuge eine kurze Frist und Rast und Reinigung im Heizhause zu Mährisch-Ostrau gewährt."



Feldtelephon



Ein anderes Panzerzug-Abenteuer eines k. und k. Lokomotivführers wurde im Stockholmer „Aftonbladet" von einem Teilnehmer geschildert:

„Es war drei Uhr morgens, als mich Leutnant W. weckte. Ich machte die Maschine klar und heizte die Kessel. Ein Regiment unserer Armee wurde von den Russen bedrängt und wir sollten ihm Hilfe bringen. In der Ferne hörten wir Kanonendonner und die Granaten flogen wie große Feuerkugeln über die Wälder. Langsam setzte sich unser Panzerzug in Bewegung und das eiserne Ungeheuer rollte hinaus in die Nacht. Durch den Fernsprecher kamen Leutnant W.s Befehle. Die Fahrt wurde beschleunigt und Rauch und Feuerfunken umgaben uns wie eine Wolke. Die Schienen bebten, als wir in voller Fahrt in das Tal hinunterfuhren. Die Hitze im Innern der Lokomotive war kaum zu ertragen und sie wurde noch schlimmer, als der Befehl kam, alle Öffnungen zu verschließen. Jetzt konnten wir nicht einen einzigen Stern über uns am nächtlichen Himmel mehr erblicken: ‚Halbe Fahrt!' kam jetzt der Befehl. Die Spannung im Maschinenraum wuchs, so verging eine halbe Stunde, alles blieb still im Fernsprecher und wir warteten ruhig, was kommen sollte. ‚Langsame Fahrt!' kam plötzlich der Befehl. Der Heizer blickte mich an, als wollte er sagen: ‚Jetzt werden wir schnell etwas erleben.' Aber noch eine halbe Stunde verging und durch die dicken Panzerwände konnten wir deutlich den Kanonendonner hören. ‚Vorwärts — volle Fahrt!' kam jetzt der nächste Befehl durch den Fernsprecher. Wir merkten jetzt, daß wir uns mitten im Kampfe befanden und hörten deutlich den charakteristischen Laut der Maschinengewehre. ‚Stopp!' kam jetzt der Befehl des Leutnants. Das Maschinengewehrfeuer nahm zu und der ganze Panzerzug, der aus 3 Wagen bestand, schwankte, als sollte er jeden Augenblick aus den Schienen springen. Deutlich hörten wir, wie die Kugeln gegen die Panzerwände schlugen. Durch den Fernsprecher hörten wir wiederum die ruhige Stimme des Leutnants: ‚Volldampf rückwärts, ist jemand

verwundet?' ‚Nein', verwundet war niemand, aber als wir in rasender Fahrt zurückgekehrt waren, konnten wir über zweihundert Beulen von Gewehrkugeln in dem Panzer der Lokomotive sehen."

Eine höchst beachtenswerte Äußerung über die Anwendung eines deutschen Panzerzuges teilte ein Eisenbahner der Vossischen Zeitung mit. Er schrieb:

„Wenn es uns Eisenbahnern auch nicht vergönnt ist, große Siege zu erringen, so sind wir doch diejenige Truppe, die in diesem Feldzuge eine große Rolle spielt. Unsere Hauptaufgabe ist es, Bahnen und Brücken zu zerstören und wiederherzustellen. So haben wir z. B. die Strecke Wien-Warschau, welche von den Russen vollständig zerstört worden war, in kurzer Zeit wiederhergestellt und den Betrieb aufgenommen. So war es uns möglich, mit Hilfe eines Panzerzuges bis 40 Kilometer vor Warschau den Betrieb aufzunehmen und unsere kämpfenden Kameraden in der Front auf schnellem Wege wieder mit Munition und Proviant zu versorgen. Da die russischen Eisenbahner auch einen solchen Panzerzug besaßen und versuchten, die von ihnen zerstörte Bahn von Warschau aus wiederherzustellen, liefen unerwartet die beiden Züge in einen Bahnhof ein. Aber leider war es uns nicht möglich, den russischen Panzerzug zu kapern, da er dampfartig die Flucht ergriff und seine Geräte im Stich ließ. Aber nach einigen Tagen ist es unserer Artillerie gelungen, denselben in Klump zu schießen. Unsere Infanterie und Artillerie, die mit wenigen Kräften nicht imstande war, dem an Zahl weit überlegenen Feind entgegenzutreten, mußten sich wieder zurückziehen, auch wir haben dabei unser Möglichstes getan und haben die ganze Bahnlinie bis kurz an der deutschen Grenze in die Luft gesprengt unter Deckung der Infanterie und Artillerie."

Auch an der Isonzofront konnten die k. und k. Panzerzüge viele nützliche Arbeit verrichten. — Die Engländer verwandten Panzerzüge am Suezkanal. Die Wagen dienten hier dazu, das westliche Ufer des Kanals zu schützen.



Jules Védrines mit seinem Kampf-Einsitzer, dessen Maschinengewehr zwischen den Schraubenflügeln durchschießt. Der Pfeil bezeichnet die Stelle, an der der Propeller gegen das eventuelle Aufschlagen eines Geschosses geschützt ist. Nach engl. Abbildung

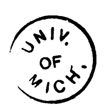

UNIV.
OF
MICH.

Das Maschinengewehr


UNIV.
OF
MICH.



Maschinengewehre aus der Berliner Kriegsausstellung


UNIV.
OF
MICH.

Die amerikanische Wochenschrift „Scientific american" erzählt, daß südlich Soissons 21 Deutsche mit Hilfe ihrer Maschinengewehre fünf Monate hindurch einen 900 Meter langen Schützengraben gegen alle feindlichen Angriffe gehalten hätten, und fügt hinzu, ein gut gezieltes Maschinengewehr erziele mehr Treffer als 50 beste Schützen, habe also den Wert eines Bataillons von 1000 Mann, da unter diesen mehr als 50 gute Schützen nur selten zu finden seien. Die Entwicklung des Maschinengewehrs ist äußerst interessant. Maschinengewehre der einfachsten Art sind schon seit Erfindung des Schießpulvers angewandt worden. Im Jahre 1382 wurde eine niederländische Armee in Gent mit 200 Kanonenwagen fürs Feld ausgerüstet. Jeder Wagen besaß mehrere Rohre, außerdem waren die zweirädrigen Wagen mit Piken und Sensen ausgerüstet. Hier haben wir wohl die ersten Maschinengewehre vor uns. Im Jahre 1411 wird von der burgundischen Armee erzählt, daß sie 200 dieser schrecklichen Waffen besessen habe. Ludwig XII. besaß ein Maschinengewehr, das fünfzig Schuß in einer Stunde abgeben konnte. Zur selben Zeit gab es in Italien eine ähnliche Waffe. Sie bestand aus vier Rohren, die vom Rücken eines Esels abgefeuert wurden. Dieses Esel-Maschinengewehr ist jedoch noch lange nicht so ungewöhnlich als das Werk einer kanadischen Maschinengewehrmannschaft, die in diesem Kriege die Laufgräben bis auf zwei Mann aufgerieben wieder erreichte. Mangels einer Auflagefläche für das Maschinengewehr setzte es der eine auf den breiten Rücken des anderen und feuerte ununterbrochen, bis der Schütze verwundet wurde. Darauf schnitt der andere den Patronenstreifen ab und brachte das Gewehr in Sicherheit.

Der „ribandèquin Chinois", den die Franzosen den Chinesen

im Jahre 1860 abnahmen, ist wahrscheinlich die erste bekannte Type eines Maschinengewehrs. Kenner der chinesischen Verhältnisse glauben, daß dieses Modell ungefähr zu Beginn des vierzehnten Jahrhunderts entstanden ist. Es besteht aus einem sehr schweren Blockwagen durch Eisen verstärkt, auf dem vier eiserne, anderthalb Meter lange Rohre montiert sind. Da diese Rohre fest mit dem Wagen verbunden waren, sind sie wohl für Salven oder Kartätschenschüsse im eingeschlossenen Raume verwandt worden. Sie wurden gleichzeitig mittels einer Pulverschlange, die zu jedem Zündloch führte, abgefeuert.

Eine andere Waffe, die in die Entwicklung der Maschinengewehre gehört, war das dänische Neun-Rohr-Gewehr, dessen Mündungen in drei Lagen zu je drei Rohren auf zweirädrigen Wagen lagen. Dieses hatte schon eine größere Bedeutung dadurch, daß immer eine Lage in Bereitschaft gehalten werden konnte, während die anderen geladen wurden. Ungefähr um diese Zeit überraschte Amerika die Engländer mit seiner Bronze-Revolver-Kanone. Diese konnte drei Ladungen in schneller Aufeinanderfolge abfeuern. Diese Kanone war im Kriege 1812 sehr populär und zweifellos für einige amerikanische Seesiege ausschlaggebend.

Ein befriedigendes Maschinengewehr wurde erst mit der Entdeckung der Hinterlader geschaffen. Im Jahre 1860 brachte der Ingenieur Richard Gatling ein Gewehr heraus, das sowohl in den Bürgerkriegen, als in den spanischen Kriegen sehr erfolgreich war. Die zehn Rohre waren um die Achse gelagert und entluden sich während der Drehung. Dieser Drehmechanismus, durch eine Kurbel betätigt, brachte die Rohre in die richtige Lage. Die Patronen waren in einer Trommel gelagert, und sobald eine Trommel leer war, konnte eine andere an die Stelle gesetzt werden. Gatlingsche Versuchsgewehre wurden konstruiert, die tausend Schuß in der Minute abgeben konnten. Diese Gewehre hatten eine große Schußweite und wurden mit Erfolg verwendet. Ein großer Nachteil waren jedoch häufige Ladehemmungen. Ebenso

hinderten das große Gewicht und die Notwendigkeit, den Verschluß-mechanismus mit der Hand zu betätigen. Andere Maschinenge-wehre von der durch Hand betätigten Type folgten, wie z. B. im Jahre 1866 das Rettye-Gewehr, das 2,710 englische Pfund wog. Die Regur-Batterie, eine artilleristische Type, wurde in der ame-rikanischen Marine einer Untersuchung unterzogen; die Hotchkiß-, Gardner-Gewehre und zahlreiche andere kamen ebenfalls in Auf-nahme. Das dem Gatling-Gewehre am meisten nahekommende und wichtigste war das Nordenfeldsche, das hauptsächlich zum Gebrauch bei der Marine zu jener Zeit bestimmt war, als die Tor-pedoboote anfingen als gefährliche Gegner aufzutauchen.

Bis jetzt haben wir nur mit den mehr oder weniger primitiven Typen von Gewehren zu tun gehabt. Die großen Umwälzungen in der modernen Kriegführung erst haben die Entwicklung des neuen automatischen Maschinengewehrs hervorgebracht. Das La-den, Feuern, Auswerfen wird von dem Gewehr selbst besorgt, entweder durch Rückstoß des Laufs, Rückstoß des Verschlusses oder durch einen kleinen Teil der Explosionsgase, die durch eine kurzdauernde Öffnung im Lauf, nahe der Mündung, ent-weichen.

Ein Amerikaner, Henry Bessemer, ließ sich im Jahre 1854 das System patentieren, die Gase zur Betätigung des Verschluß-mechanismus zu gebrauchen. Hiram Maxim war jedoch der erste, der ein vollendetes automatisches Gewehr des Rückstoß-ladesystems von praktischem Wert herausbrachte, das von der britischen Regierung im Jahre 1889 angenommen wurde. In diesem Gewehr sind der Lauf und das Verschlußstück fest miteinander verbunden. Die Hülle enthält den Lauf und den Wasserbehälter, der dazu dient, um bei Schnellfeuer die hohen Temperaturen niederzuhalten. Ein Schieberventil gestattet dem Dampf zu entweichen, nicht aber dem Wasser. Der Lauf hat eine Asbestverpackung am vorderen und hinteren Teil, die das Zurück-gleiten beim Rückstoß noch gestattet, die Verschlußhülle besteht

aus einem rechteckigen Kasten, der den Verschluß und Feuermechanismus enthält. An der Hinterseite sind zwei Handhaben angebracht, mit denen das Gewehr gerichtet wird.

Beim Maximgewehr, das von England und Deutschland gebraucht wird, beträgt der Rohrrücklauf ungefähr 2 1/2 cm. Die Seitenplatten und der Verschluß gleiten zusammen etwa 0,6 cm zurück ohne irgendwelche Störung des gasdichten Abschlusses. Die Gewalt des Rückstoßes betätigt den Mechanismus zum Öffnen des Verschlusses, Auswerfen der Patronenhülse; eine Feder dehnt sich aus, die den Verschluß wieder abschließt, nachdem eine neue Patrone aus dem Streifen in das Rohr eingetreten ist.

Das Maschinengewehr ist leicht und handlich. Es wiegt etwa 2—25 kg und kann 500—600 Schuß in der Minute abgeben. Der Patronenstreifen enthält 250 Schuß und ist mit einem Griff versehen, der es ermöglicht, eine beliebige Anzahl von Streifen hintereinander zu verfeuern. Diese Streifen werden durch eine besondere Vorrichtung geladen. Das größte Bedenken gegen diese Gewehre schien, daß nach 300—400 Schuß das Kühlwasser große Mengen Dampf entwickeln würde, wodurch die Stellung des Gewehrs dem Gegner verraten würde.

Bei der Hotchkiß-Type, die in der französischen Armee eingeführt ist, ist das Rohr fest mit dem Rahmen verbunden. Der Rahmen, der den Verschluß- und Feuermechanismus unter dem Rohr enthält, und mit diesem durch einen Anschlag in Verbindung steht, ist zylindrisch. Sobald das Gewehr abgefeuert ist und das Geschoß den Anschlag überschritten hat, dringt eine kleine Menge Pulvergas in den Zylinder ein und treibt den in ihm befindlichen Kolben zurück. Ein Ansatz an der Unterseite des Kolbens drückt eine Feder zusammen, die, wenn der Drücker abgezogen ist, den Kolben wieder zurücktreibt. Die Hinundherbewegung des Kolbens verrichtet alle Funktionen des Ladens und Feuerns. Die Tätigkeit hält so lange an, als der Drücker abgezogen ist. Die Patronen lagern in Streifen, deren jeder 50 Schuß enthält. Ist



Maschinengewehrtransport


UNIV.
OF
MICH.

der letzte Schuß abgefeuert, so hält eine Sperrvorrichtung den Kolben an zum Einsetzen eines neuen Streifens.

Die Hotchkiß-Gewehre haben viele Vorzüge, ihre arbeitenden Teile sind sehr einfach und leicht zu reparieren; sie sind leicht, wiegen nur 24 kg und feuern 500—600 Schuß in der Minute. Zur Kühlung ist kein Wasser notwendig, da diese durch die Strahlung bewerkstelligt wird, die aus Ringen auf dem Lauf dicht am Verschluß besteht und der Luft eine vergrößerte Oberfläche darbieten.

Das automatische Colt-Gewehr, das in der amerikanischen und englischen Armee eingeführt ist, wiegt 18 kg und ist außerordentlich einfach und kompakt. Seine Betätigung ist der des Hotchkiß-Gewehrs ähnlich, da es ebenfalls die Gase für den Rückstoß verwendet. Ein charakteristisches Merkmal ist, daß die Luft in dem Hintergrund des Kolbens beim Zurückgleiten zusammengepreßt wird und durch eine Röhre zu dem Verschluß gelangt, auf diese Weise nach jedem Schuß Luft durch den Lauf bläst, wodurch dieser von Rückständen gereinigt und gleichzeitig gekühlt wird. Das Gewehr verfeuert 100 Schuß in der Minute und seine knappe Form und Leichtigkeit machen es sehr beweglich.

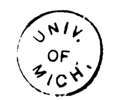
Maschinengewehre sind verhältnismäßig billig, die Teile sind leicht zu ersetzen und die Herstellung eines brauchbaren Maschinengewehrs beinahe ebenso leicht als eines gewöhnlichen Gewehrs. Die Maschinengewehre sind durch Stahlplatten geschützt und können nur durch einen direkten Schuß von großer explosiver Wirkung außer Gefecht gesetzt werden.

Die Alliierten haben den Infanterie- und Artillerie-Schulen, sowohl in Frankreich als in England, Maschinengewehrschulen angegliedert.


UNIV.
OF
MICH.



Ausschiebbare französische Beobachtungsleiter. Aus The Graphic


UNIV.
OF
MICH.

Das Scherenfernrohr


UNIV.
OF
MICH.



Beobachtungsposten der schweren Garde-Artillerie



Die überraschende Wirkung des Scherenfernrohrs schildert Dr. Paul Grabein im Berliner Tageblatt wie folgt: „Sorgfältig mit erdfarbener Sackleinewand sind die überstehenden Teile des Scherenfernrohrs umwunden, so daß sie dem Feinde den wichtigsten Punkt nicht verraten. Wenige Augenblicke des Einstellens nur, dann winkt mir der Offizier leise zu, rasch trete ich an das Rohr und sehe nun einen französischen Soldaten. Im Schutze des kleinen Gehölzes, das da drüben auf der feindlichen Seite am Berghang liegt, sucht er für die Abendsuppe trockenes Reisig am Boden, stopft sich die Pfeife und schmaucht in aller Gemütsruhe, ohne zu ahnen, daß wir ihn beobachten. Aber es kommt noch besser. Das Fernrohr wird weiter nach der Ebene zu eingestellt, und plötzlich haben wir gar vier Franzosen aufs Korn genommen, die eben aus ihren Schützengraben herausspaziert sind, wohl um sich die Füße einmal zu vertreten. Der eine sucht mit einem Fernrohr das Gelände ab, den Bergrücken, an dem wir uns befinden, und plötzlich sieht er gerade zu uns herüber. Er beobachtet eine ganze Weile und reicht dann das Glas seinem Begleiter. Sollte er irgend etwas Verdächtiges bei uns gewahrt haben? Auch der andere lugt jetzt durch das Glas zu uns herüber. Unwillkürlich halten wir den Atem an. Aber dann läßt der da drüben den Feldstecher wieder sinken. Es ist wohl doch nichts gewesen, und, die Hände in den Hosentaschen, plaudern die Franzosen noch ein Weilchen miteinander. Aber da peitscht ein scharfer Knall die Luft auf, ein Schuß und noch einer, und mit einem behenden Satz tauchen die Vier wieder in ihren Graben zurück."

Die Hauptwirkung des Scherenfernrohrs ist das von Helmholtz erfundene Telestereoskop, das uns auch sehr entfernte Gegenstände körperlich zeigt. Es ist bekannt, daß die Wirkung des räumlich

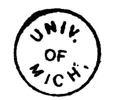
Sehens dadurch zustande kommt, daß wir mit Hilfe unserer beiden Augen ein und denselben Körper von zwei Seiten sehen und daß die beiden Bilder sich zu einem vereinigen. Je weiter auseinander beide Augen stehen, je weiter in die Ferne hinein kann man räumlich sehen. Durch ein System von vier Spiegeln werden bei dem Telestereoskop von Helmholtz die beiden Augen des Beobachters scheinbar auseinandergezogen. Wo die unbewaffneten eng zusammenliegenden Augen die Tiefenunterschiede in der Ferne nicht mehr sehen, zeigt das Scherenfernrohr mit seinen scheinbar in den seitlich liegenden Spiegeln befindlichen Augen noch genau die Räume. An den Enden der beiden Arme liegen die scharfen Objektive. Die Arme können auch nach oben gestellt werden, so daß der Beobachter in völliger Deckung über sich weg, „um die Ecke" sehen kann. Außer den tragbaren Scherenfernrohren gibt es auch große Turmfernrohre, die fest eingebaut sind. Ferner gibt es fahrbare riesige Scherenfernrohre. Durch Ernst Abbé wurde die Helmholtzsche Erfindung mit dem Fernrohr vereinigt und das heutige Scherenfernrohr geschaffen, das seinen Namen von der scherenartigen Bewegung der Objektivarme hat. Scherenfernrohre befinden sich bei den Stäben zur Beobachtung des Schlachtfeldes, bei der Artillerie, um die Wirkung der Artillerie zu verfolgen, in Festungen und auf Kriegsschiffen. Im Scherenfernrohr sieht man beispielsweise genau den Einschlag des Geschosses oder Veränderungen an feindlichen Deckungen.



Telephon im Felde


UNIV.
OF
MICH.

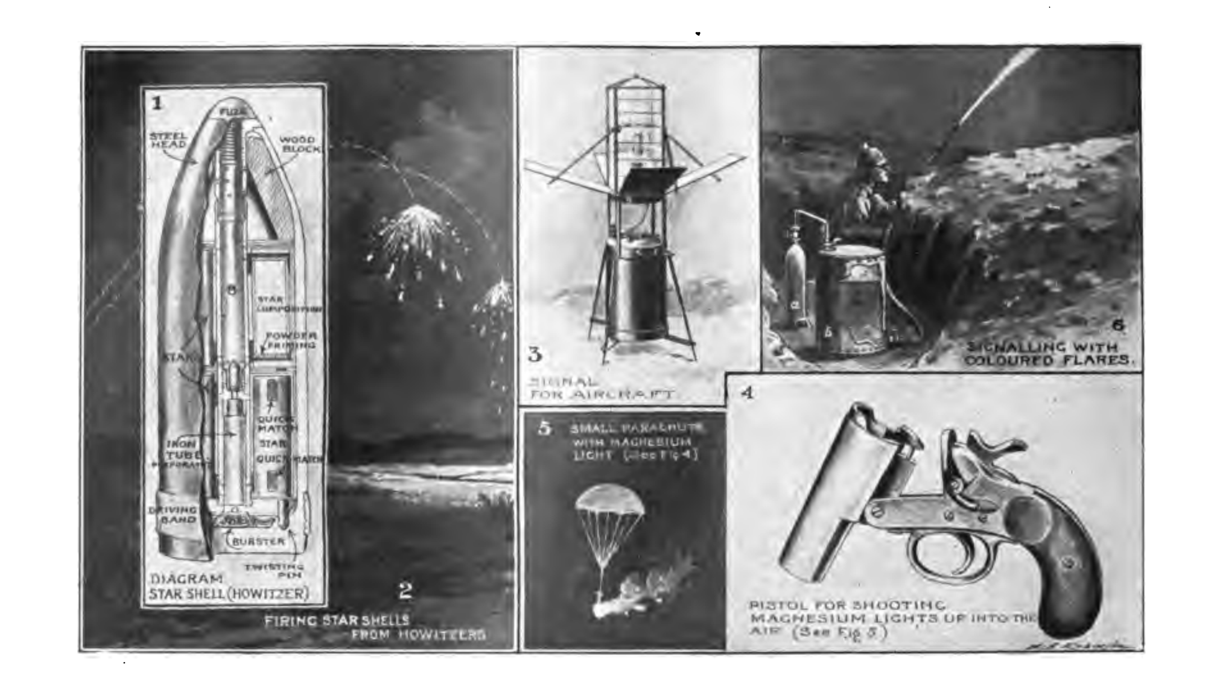
Leuchtsignale


UNIV.
OF
MICH.

Raketen, Leuchtfeuer, Scheinwerfer, Leuchtpistolen der Flieger, Sterngranaten für Luftschiffer, Fallschirmleuchtfeuer und viele andere Lichtsignale sind im großen Kriege äußerst reichlich angewendet worden. Die meisten der erwähnten Leuchtsignale müssen abgeschossen werden, nur einige wenige wie die Sterngranaten der Luftschiffer können einfach fallen gelassen werden, weil das Luftschiff sich bereits in der Höhe befindet. Die Flieger schießen ihre Leuchtsignale aus kleinen Pistolen ab oder sie lassen Leuchtbriefe fallen, die beim Aufschlagen auf der Erde sich entzünden und die Lage der abgeworfenen Meldung durch ein Rotfeuer angeben. Der Amerikaner Granville Fortescue schildert einen Nachtkampf an der Bzura und schreibt dabei über Leuchtsignale: „Nachtkämpfe sind eins der wundersamsten Schauspiele des modernen Krieges. Das Aufblitzen in den Batterien, die schwankenden Wellenlinien des hin und her zuckenden Gewehr- und Maschinengewehrfeuers, die sich von den dunklen Schattenmassen scharf abheben, bieten ein Gemälde der großartigsten Gegensätze. Über dieses unruhige Geflacker hinweg ergießen sich dann die silbrigen Strahlen der Scheinwerfer, die grell in die Finsternis hineinstechen, und blendend steigen Raketen auf, die im Zerspringen den Himmel wie mit Quecksilber sprenkeln und das Panorama vervollständigen, das in Weiß und Gold auf dem tiefschwarzen Hintergrund der Nacht gemalt ist. Rings ist in weitem Umkreis das Land von Lagerfeuern erhellt, die ihre schwelenden Flammen in einer Wolke von Rauch zum Himmel strecken. Diese kleinen roten Flecken werfen überall einen glühenden Schein über den Schnee, und auf diese wunderliche Farbensinfonie gießt durch einen Vorhang von Wolken der Mond sein schwarzes Geisterlicht, so daß die Gestalten wie in einer traumhaften Beleuchtung zu verschweben scheinen.

In dieser nebligen Dämmerung marschieren drei Bataillone russischer Füsiliere zur Front. „Der Großfürsten Lieblinge" werden sie genannt, denn sie gehören zum Leibregiment des Oberbefehlshabers. Der Lärm des Geschützfeuers dringt in einzelnen krampfhaften Ausbrüchen zu uns. Feuerblitze zucken am Horizont auf. Der Schmutz geht den Rädern des Autos fast bis oben hin, und nur langsam prustet der Wagen, schwer gegen die undurchdringlichen Sumpfmassen ankämpfend, vorwärts. Aber allmählich kommt man näher und näher der Feuerlinie. Nun sind sie nur noch 4—5 Kilometer von den feuernden Batterien entfernt.

Wir wenden uns nach Westen, und da breitet sich vor unseren Augen ein großartiges Schlachtengemälde aus. Das Mondlicht gibt durch die Wolken gerade genug Helligkeit, um die Schatten auf dem Schnee erkennen zu lassen. Das flache weiße Feld ist von einem Saum schwarzer Bäume eingefaßt. Hinter diesen dünnen Gehölzen stehen die Kanonen. Sie dehnen sich aus in einer langen Linie, soweit das Auge reicht, und ihre unregelmäßigen Stellungen werden bezeichnet durch die roten Flammenzungen, die immer wieder emporschlagen. Der Geschützlärm, der uns dumpf umhallte, ist nun zum brüllenden Kanonendonner geworden. In einiger Entfernung, da, wo der Himmel das Feld zu berühren scheint, zucken andere Blitze auf; es sind die der deutschen Kanonen. Manchmal brechen vier solcher Blitze zugleich durch die Dunkelheit durch und zerreißen das matte Dämmerlicht mit ihrer grellen Helle. Für einen Augenblick ist die ganze Umgebung mit ihren phantastischen Schatten und hinhuschenden Scheinen in einen blendenden Glanz getaucht; dann nimmt eine andere flimmernde Beleuchtung das Auge gefangen. Es ist das Flimmerlicht einer platzenden Rakete, die in tausend Sternchen zerfällt und das weite Schneefeld überallhin erleuchtet, so daß es unter dem Feuerwerk schimmert. Aber schon erscheint ein anderes Licht an dem nebligen Himmel. Ein Spritzer Gold. Das ist ein explodierendes Schrapnell, und fast auf demselben Punkt bersten noch drei andere dieser



Allerlei Kriegsleuchtsignale.
1. Durchschnitt einer Sterngranate. 2. Explodierende Sterngranaten. 3. Signale für Luftfahrzeuge. 4. Leuchtpistole.
5. Fallschirm-Magnesium-Feuer. 6. Signale mit farbigen Flammen


UNIV.
OF
MICH.

Geschosse in ihrem goldroten Licht. Dann schiebt sich der Riesenarm eines Scheinwerfers mitten hinein in die neblig wogende Atmosphäre und legt Häuser, Zäune und Wege in eine schonungslose Klarheit. Unschlüssig wandert der ungeheure Lichtfinger weiter über die Ebene, wie wenn er etwas suchte und es nicht finden könnte. Zuletzt läßt er seinen kalt glänzenden Strahl auf einen Hohlweg fallen und hält hier an. Nun flackern aus der Dunkelheit eine Unmenge kleiner Blitze hervor, die in der Entfernung aussehen, als würden plötzlich unzählige Streichhölzer angestrichen und gäben Funken. Die Funken rennen in einer geraden Linie hin, und diese springenden Lichtlein zeigen die Lage der Schützengräben an. Eine andere Funkenlinie tritt in die Erscheinung, wie uns dünkt, nur eine Spanne weit entfernt. Das sind die Bataillone des vordringenden, angreifenden Feindes. Dann schneidet plötzlich ein Flammenband durch die Schatten, und der scharfe Widerhall von Maschinengewehren beißt sich in die Nachtluft.

Dies Schlachtgemälde entfaltet sich in so ungeheurem Maße, daß das Auge nur kleine Ausschnitte auf einmal festhalten kann. Wenn die Schlacht ihren Höhepunkt erreicht, dann vermischen sich die verschiedenen Blitze miteinander, und ebenso die Geräusche. Nun sind die russischen Linien in einen einzigen Lichtschein lodernder Funken getaucht. Das Rattern des Gewehrfeuers wird immer lauter, so daß es sogar das Brüllen der Kanonen übertönt. Dann, wie ausgelöscht durch einen plötzlichen Wind, bricht das Licht des Gewehrfeuers zusammen. Wie ich nachher hörte, hatten die Deutschen einen russischen Schützengraben genommen. Dann bricht die Hölle des Granatfeuers wieder lauter hervor, und so tobt es stundenlang."



Zerreißmaschinen


UNIV.
OF
MICH.

Der Krieg hat uns wie unsere Feinde gezwungen, wiederholt Kriegsmaschinen zu improvisieren, wofür besonders der Schützengrabenkrieg hüben wie drüben ein treffender Beweis ist. Es ist den Russen vorbehalten geblieben, eine Straßenzerstörungsmaschine zu bauen, obwohl eine solche, wenn man an die schlechten russischen Straßen denkt, recht überflüssig erscheint. Da die Russen wiederholt Gelegenheit fanden, die Kunst des Rückzuges zu üben, kamen sie oft in die Lage, ihre eigenen Rückzugsstraßen hinter sich zu zerstören. Hierbei verwendeten sie Zerreißmaschinen, die von Automobilen gezogen wurden. Die Straßenzerstörungsmaschine ist eine Art von Egge, die unterhalb des wuchtigen Eisengestelles angebracht ist und sich, wenn die Maschine fortbewegt wird, in die Straßenoberfläche einbohrt und sie aufreißt. Vorne sind an der Maschine zwei Zughaken angebracht, so daß man ihr mittelst starken Stricken oder Ketten ein Automobil vorspannen kann, das nun die Fortbewegung besorgt. Die Straßenzerstörungsmaschinen haben auch Bremsklötze, die auf die Hinterräder wirken. Außerdem befindet sich bei den Hinterrädern noch eine Art moderner Lenkung, die augenscheinlich auf die Egge wirkt, um sie auch in schiefer Richtung in die Straßenoberfläche eindringen zu lassen. Schließlich sei noch erwähnt, daß bei einer verbesserten Type statt der Zughaken ein Ring angebracht ist, durch den die Verbindung mit dem vorgespannten Automobil hergestellt wird. –

Die Zerstörung der Aufmarschstraßen der Millionenheere ist im Kriege wiederholt eine wichtige Arbeit auch deutscher Heere gewesen. So drang Hindenburg im Herbst 1914 bis Warschau vor, um die polnischen Eisenbahnen und Straßen so gründlich zu zerstören, daß selbst eine amtliche russische Mitteilung ein großes Wehegeschrei über diese gründlichen Zerstörungsarbeiten erhob.

Ein Berichterstatter der Kölnischen Zeitung entwarf folgendes treffende Bild von dieser Zerstörung:

„Düstere, trübe, feuchte Nacht, rasselnd fahren unsere Geschütze und Munitionswagen durch das nur hie und da erhellte L . . . mit seinen schmutzigen, an Löchern reichen Straßen. Spärliches Licht gewähren die zahlreichen Brände — Wirkungen unserer schweren Geschütze. Nun kommt die Infanterie daher, zuletzt die Kavallerie. Die Truppen ziehen beim Ausgang aus L . . . unter einer gewaltigen Eisenbahnüberführung hin. Dort stehen einige listensinnende Pioniere und warten, bis die letzten Truppen vorbei sind. Aus ihren herben Gesichtern spricht: Unheil den Russen! Kaum ist unsere Kavallerie-Nachspitze 500 Meter von der Überführung entfernt, da erdröhnt die Erde, man hört allenthalben die Fensterscheiben klirren, ein Schlag gleich dem eines gewaltigen Donners. Einen Augenblick ist alles verdutzt; was ist geschehen? Eben haben Pioniere einem großen Straßenbahnwagen, den sie schnell mit List und Tücke unter die Überführung gefahren hatten, die Räder abgesprengt. Damit nicht genug. Nach kaum zwei Minuten fällt ein vielfach stärkerer Schuß: elektrisch hat ein Pionier die Bahnüberführung selbst, bestehend aus schwerer Eisenkonstruktion, dem Väterchen Zar zum Dankesopfer gebracht. Harmonisch schön haben sich Eisenträger und Straßenbahnwagen ineinander verwirkt; wie eine Streichholzschachtel ist der Wagen zusammengedrückt; ebenso hat ein stolzer Möbelwagen, den schnell einige stramme Pioniere mobil gemacht und darunter gerollt hatten, unter dieser Last sein Haupt beugen müssen. Nun ist es aber Zeit, daß auch der Pionier, der sich nur schwer von seinem Werk trennen kann, den Rückzug antritt, um das nächste russische Kunstwerk zu opfern; denn schon sieht man auf einige 100 Meter eine Kosakensotnie langsam durch das Gelände zackeln. Nun geht es in Sturmeseile zum nächsten Opfer in der Richtung P . . . Ein kleiner Trupp der Zerstörer hat bereits einer Scheune eine Menge Stroh entnommen; zwei wälzen unter fortwährendem

Straßenzerreißmaschine


UNIV.
OF
MICH.

Rufen: ‚Platz Kameraden‘ zwei mit Tücke erbeutete, dickbauchige Fässer Petroleum einer bereits unter deutschem Druck stehenden Holzbrücke zu. Fünf Minuten vergehen. Schon hat der Rest der Infanterie die Brücke passiert. Stroh und Petroleum werden in Menge unter die Brücke gebracht! Brandfackeln harren des Streichholzes. Einige Pioniere sind daran, die Bahnschienen auf die Seite zu wuchten. Jetzt hat auch der Rest der Kavallerie die Brücke überschritten. Eine Sprengpatrone zerbricht die Schienen; ein besonders tückischer Schwarzkragen lenkt den Wagen über die wunde Stelle in die prasselnde Brücke hinein, während er selbst, den richtigen Augenblick abwartend, dem Straßenbahnwagen lebewohl sagt. Das Wasser plätschert und strudelt, die Räder knarren —, und nun allenthalben Stille. Nur hört man die kernigen Worte eines Pioniers durch das Dunkel der Nacht schallen: ‚He, macht die Fenster auf, sonst gehen sie in die Binsen.‘ Dann ein Knall gleich dem eines 42-cm-Geschützes: die die Schienenstränge tragende Eisenbrücke sendet ihre Trümmer zum fernhin geröteten Nachthimmel. Auch einige Häuser haben eine gelinde Backpfeife mitbekommen; große Löcher gestatten den Einblick ins Innere. Einer schwingt seine flackernde Pechfackel hoch im Bogen unter die bereits in ihrem Elend zusammengebrochene Brücke; zischend prasseln die Balken und Bretter, knisternd springt der Lack des Wagens. Ein Faß Petroleum nährt die Flammen und gibt ihnen eine düstere Farbe. Schnell herbeigeschaffte Wagen bringen die Zerstörer zur nächsten Arbeitsstätte. Der Bahnhof, ebenso das Depot der elektrischen Bahn haben bereits ihre Rechnung mit dem Himmel gemacht. Ein Feldwebel gibt das kurze Kommando: ‚Axte raus!‘ Schon spritzen die Splitter der Isolatoren und Stöpsel in der Telegraphenstation unter der wuchtigen Pionieraxt; schon fallen die Telegraphenstangen ihrer Länge nach hin. Das Läutewerk hat zum letzten Male russisch getönt. Die Weichenanlagen schlagen klappernd ihre müden Gebeine zusammen. Indes machen einige andere Pioniere zwei Lokomotiven, die friedlich

in einem echt russischen Schuppen ihren Winterschlaf begonnen haben, lebendig. Bald aus dieser, bald aus jener Ecke der Bahnhofsanlagen hört man das Wort ‚Achtung', im Gefolge einen kurzen Knall. Einige Weichenanlagen wie Weichenzungen und Herzstücke haben deutscher Sprengung Platz machen müssen. Vier andere Pioniere wälzen eben unter Aufwendung aller ihrer Kraft ein schweres, ganz neues Herzstück in einen nahe fließenden Bach. Nun einige Minuten tiefe Stille — dann prasseln zwei Lokomotiven, aus weiter Entfernung aufeinander losgehetzt, gegeneinander. Nur kurz war ihr Kampf; beide liegen am Boden; die eine scheint den Kopf, die andere ihre vier Beine eingebüßt zu haben. Ein Unteroffizier hat indes einem großen Wasserbehälter deutsche Sprengmunition ins Maul geworfen. Die Sprengung ist so stark, daß sämtliche Fensterscheiben des Orts zersplitterten. Einige Stücke des Eisenbehälters dringen sogar in die Wartesäle selbst ein und reißen den Fußboden auf. Zu guter Letzt heißt es: ‚Alle Mann in das Bahnhofsgebäude selbst.' Bald ist es von Grund auf in das Nichts zurückversetzt."

Heute ist das ganze Kampfgebiet fest in der Hand der Deutschen, Österreicher und Ungarn und die russischen Zerstörungsmaschinen werden von uns dazu benutzt, das Straßenbett aufzureißen, damit es neu geschottert werden kann. Aus den Zerstörern sind Aufbauer geworden.



Die Pariser Nervenzentrale zur Abwehr von Luftfahrzeugen. Nach engl. Darstellung

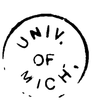

UNIV.
OF
MICH.

Draht


UNIV.
OF
MICH.



Japanische Truppen beseitigen russische Drahthindernisse



Roda Roda hat ausgerechnet, daß der im Kriege verwendete Draht ausreichen würde, vier- bis fünfmal die ganze Erde zu umwickeln.

Eine sehr lebendige Schilderung eines Sturmangriffes in den Argonnen, bei dem sich die Franzosen an den deutschen Drahtverhauen die Köpfe einrannten, gab ein französischer Unteroffizier in einer Pariser Zeitung. „Ein neuer Vorstoß brachte uns an den Saum des Gehölzes. Der Wald gibt dem Geknatter des Gewehrfeuers verstärkte Resonanz. Die Verwundeten wimmern, andere fallen vornüber oder rücklings und bleiben in einer Blutlache bewegungslos liegen. Und immer und ewig Maschinengewehrfeuer. Man muß den Höllensturm über sich ergehen lassen, ein Heben des Kopfes kann den Tod bringen. Wo ist mein Zug? Ich erkenne die Gesichter der Soldaten nicht mehr, die mich umgeben. Die Flinte brennt in meinen Händen wie glühendes Eisen. Nur noch 80 Meter sind wir vom Feinde entfernt.

Das Bajonett aufgepflanzt! Der Befehl läuft die Reihen entlang. Die Bajonette blitzen um mich, aber ich kann mit dem Aufpflanzen nicht zu Rande konmen. Das Blut hämmert und pocht in den Adern, und die Kehle ist mir so ausgedörrt, daß ich den Speichel nicht herunterschlucken kann. Die Kugeln prasseln gegen die Bäume, die sich kreuzenden Schußlinien spinnen erbarmungslos ihr Netz über uns. Vor dem Geschoßhagel der Maschinengewehre neigen sich die Köpfe wie die Ähren vor dem Winde. Die Kanonenkugeln pfeifen wie Lokomotiven und schlagen 30 Meter von uns entfernt ein. In den Ohren saust und rauscht es wie ein Wasserfall. Ich stürze vorwärts und schieße, weil es mein Nebenmann nicht anders tut. Einer stößt einen wilden Fluch aus und sinkt verwundet zu Boden. Der Wald

scheint von Seufzern und Klagen erfüllt, und eine Minute dehnt sich zur Ewigkeit. Unsere Kampflinie flutet wie eine Welle vorwärts, die sich schäumend an einem unsichtbaren Hemmnis bricht. Wir gewinnen Boden unter beständiger Atemnot, unter Fluchen und den Klagen Verwundeter, die hier und da schon leblose Körper umkrampfen, deren Leben tropfenweise verblutet. Ein neuer Anlauf, der letzte. Fieber, Angst, Ungeduld und das Verlangen, endlich etwas zu sehen, peitschen uns vorwärts. Endlich eine Lichtung. In vierzig Meter Entfernung tauchen Erdhügel auf; es sind die deutschen Schützengräben mit der Dornenhecke der Bajonettspitzen. Aber plötzlich wird unser Sturmlauf jählings aufgehalten. Zwei Sekunden lang steht man verwirrt und unschlüssig, ohne auch nur daran zu denken, das Gewehr abzufeuern. Plötzlich erschallt ein Schrei: ‚Die Drahtzäune!‘ Es ist nur zu wahr: ein unentwirrbares Knäuel von Eisendraht mit davorgebauten Verhauen aus Baumstämmen versperrt uns den Weg. Es ist ein furchtbares Hindernis, dem einige Kameraden, die ihren stürmischen Laufschritt nicht rechtzeitig hemmen konnten, zum Opfer fallen. Von irgendwoher kommt der Ruf ‚Zurück, zurück!‘. In 30 Sekunden machen wir die 200 Meter, für die wir unter dem Kugelregen 20 Minuten gebraucht hatten. Endlich sind wir wieder bei unserem Graben angelangt, wo die verwundeten und toten Kameraden zwischen dem Durcheinander der in aller Eile hingeworfenen Siebensachen liegen. Schäumend vor Wut und bleich vor Zorn und Erregung knallen wir sinnlos in den Wald, bis unser Major barhäuptig herbeistürzt und uns zubrüllt, das Feuer einzustellen."

An manchen Stellen waren die Kampfgebiete im Westen derart mit Drähten versehen, daß sie Weinbergen glichen. So berichtete die „Times" über die Drahtbefestigungen vor Verdun folgendes:

„Die Stellungen der Verteidiger sind weit vorgeschoben, und weit außerhalb der Forts liegen sie den Deutschen in den Schützengräben gegenüber, die stellenweise nur 20—30 Meter von den



Russische Wolfsgruben und Drahtverhaue

feindlichen entfernt sind. Von einer eigentlichen Belagerung merkt man demgemäß wenig; vor allem ist die Stadt reichlich mit Lebensmitteln versorgt. Beim Beginn des Krieges hat die Zivilbevölkerung von Verdun in Erwartung der Belagerung sich nämlich aus Paris verproviantiert; zudem sind 7000 Einwohner aus der Stadt geschickt, so daß jetzt viel zu essen, aber nur wenige Esser da sind. General S., dessen Entgegenkommen der ‚Times'-Berichterstatter viel verdankt, erklärte dem Engländer, seiner Meinung nach bedeute eine belagerte Stadt schon eine genommene Stadt, und daher suche er Verdun durch den Feldkampf so lange wie möglich zu halten. Der Punkt, an dem die Deutschen am dichtesten an Verdun herangekommen sind, ist Jumelles d'Ormes (im Nordnordosten), wo sie in 13 Kilometer Abstand einen Doppelhügel besetzt haben. Da General S. eingesehen hat, daß der Ring von Forts, die vor wenigen Monaten noch als modern galten, jetzt unwirksam ist, hat er jede Höhe und jedes Tal meilenweit herum mit Schützengräben und Stacheldrahthindernissen ausrüsten lassen, so daß das Land um Verdun eine gewisse Ähnlichkeit mit den Weinfeldern der Champagne im Herbst hat."

Über elektrisch geladene Drähte schrieb die „Morning Post": „In den ersten Tagen des Dezember 1915 herrschte starker Schneefall, der von den Russen zu einer Kriegslist benutzt wurde. Während der Nacht krochen russische Soldaten, mit riesigen weißen Mänteln versehen, auf dem Bauche bis an die deutschen Drahtverhaue und durchschnitten sie unbehelligt mit ihren Drahtscheren. Unglücklicherweise wagte sich jedoch einer der Soldaten zu weit vor und geriet an ein elektrisch geladenes Kabel. Sein Schmerzensschrei verriet die ganze List, und am nächsten Tage hatten die Deutschen mit Hilfe von Tonnen Viehsalz und gelbem Sand die weiße Schneedecke in ein schwarzes Schmutzfeld verwandelt."

Ein Mitarbeiter der „Politiken" schilderte ein französisches Biwak und erwähnte hierbei ebenfalls Drähte mit Hochspannung. Er

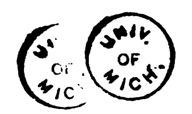
schrieb: „Die letzte Zeitung flog bereits bei Chaponal aus dem Coupéfenster in die Hände der Soldaten. Hier sah ich die erste maskierte Festungsanlage, die ich später so oft auf dem Wege zwischen Paris und der Schlachtfront zu bemerken Gelegenheit hatte: Auf einem Platze, der als Abladestätte für altes Eisen diente, waren Schützengräben ausgehoben, und hinter Bergen von alten Konservenbüchsen, zerbrochenem Eisen und anderem alten Gerümpel war ein Stand für Maschinengewehre und kleine Kanonen eingerichtet. An vielen Stellen, mitten im Felde, an Brücken und an Kreuzungen von Landwegen, wo sonst nichts Besonderes zu sehen war, standen scharf bewaffnete Wachtposten und hielten die Passanten in gehöriger Entfernung, und in der Erde waren Apparate versteckt für tödliche *elektrische Hochspannung* und automatisch wirkende Sprengladungen."



Englische Abwehrkanone mit Zielscheinwerfer

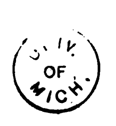


Die Mittel und Listen der Spione und Franktireurs


UNIV.
OF
MICH.



Englische Abwehrkanone auf einem Eisenbahn-
wagen



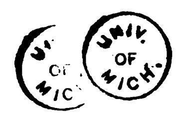
Glücklicherweise ist in diesem Weltkrieg das Franktireurwesen auf Belgien und Serbien beschränkt geblieben. In diesen beiden Ländern sind aber von der bürgerlichen Bevölkerung die furchtbarsten Verbrechen an den feindlichen Kriegern begangen worden. Das Strafgericht von Löwen erst machte durch seine nachdrückliche Weise dem Franktireurwesen in Belgien im großen ein Ende.

Schon bald nach der Einnahme der ersten belgischen Festungen und Städte teilte der Chef der deutschen Feldpost mit: Im Hauptpostamt zu Lüttich liegen Hunderttausende von Postsachen und Briefen, die seit der Besitzergreifung durch Deutschland eingingen. Es hat sich herausgestellt, daß unzählige dieser Briefe narkotisches Pulver enthalten, so daß der betreffende Offizier die Posträume geschlossen hat, da der Aufenthalt in ihnen unmöglich wurde.

Im Generalanzeiger für Elberfeld-Barmen wurde anläßlich einer Autofahrt nach Lüttich berichtet: Den deutschen Soldaten ist verboten worden, irgendwelche Nahrungsmittel oder Erfrischungen von der Bevölkerung anzunehmen, weil man ihnen vielfach vergiftete Schinkenbrote gereicht hat, an denen eine ganze Anzahl deutscher Soldaten zugrunde gegangen ist.

Ein Berliner schrieb über die Franktireur-Zeiten in Belgien: „Nachdem hier verschiedene Dörfer angezündet worden sind, ist das Verhalten der Bewohner anders geworden. Sie haben ihre Kampfesmethoden aufgegeben, wobei ich erwähnen möchte, daß es modern war, mit gefüllten Bienenkörben aus den Fenstern zu werfen."

Interessant sind die Listen und Tricks der Spione. Ein Mitarbeiter der Kölnischen Zeitung plauderte über dies Thema: „Einer der Flecken, durch die wir marschierten, war zu unserer Verwun-





Englische Abwehrkanone auf einem Eisenbahnwagen


UNIV.
OF
MICH.

des Entdeckers wach. Es blieb ihm Muße genug, kleine Schlendergänge um das Anwesen zu machen, und es bestärkte seinen Argwohn, daß sich ihm der Alte hierbei regelmäßig wie von ungefähr anschloß. Seitab, von Sträuchern umwachsen, mit halbzerfallener Brüstung, lag im Hange dem Wasser und der Brücke zu ein alter Brunnen. Daß der Quartierwirt davon abdrängte, steigerte nur den Entdeckungsreiz, und die nach vielem Hin- und Hergestikulieren erfaßte Warnung vor schlechtem Wasser vermochte nicht, ihn zu dämpfen, um so weniger, als erinnerlich schien, daß der Alte tags zuvor im Morgengrauen mit einem Eimer am Brunnen gestanden. Merkwürdig instand gehalten erwies sich auch das Gewinde und die Kette der Anlage. Und auffallend in hohem Grade war die Feststellung menschlicher Notdurftsverrichtungen im umgebenden Gestrüpp. Der Forscher beschloß ein Spielchen. Er sah sich nach einem Feldstein um, fand ihn leicht und warf ihn unversehens in den schwarzen Rachen. Der Alte verzog dabei keine Miene, räusperte sich nur und grinste fletschend wie in verbissenem Wutschmerz. Aus der Tiefe kam zuerst kaum ein Laut. Vielleicht nur war es so, als habe der Stein eine weiche Masse getroffen. Dann hörte man ihn abprallend ans Gestein schlagen. Da schien es unserm Grauen an der Zeit, die Seinigen von dem Erlebnis zu verständigen. Es wurde Kriegsrat abgehalten und beschlossen, das ganze Anwesen, den Brunnen einbegriffen, einer gründlichen Durchsuchung zu unterziehen. Kurz das Ergebnis: im Bett der siechen Frau fand sich, warm verwahrt, eine vollkommene Telephonanlage. Die Brunnentiefe aber entpuppte sich als Kasematte mit einem verkleideten Ausguck ins Flußtal. Ein Zivilist hockte darin und hielt sich die verwundete Schulter: der Feldstein!

Noch eine ähnliche Geschichte sei wiedergegeben: Während einer der letzten Nächte hatten die Franzosen einen mit wenig Schwung ausgeführten Erkundigungsausfall gemacht und sich unter heftigem Feuer der Unsrigen bald wieder zurückgezogen. Am Morgen

fand man auf dem Gefechtsfeld Verwundete und Tote. Bei der Bergung stieß ein Sanitäter auf einen anscheinend Toten, dessen Kopf dick mit Verbandzeug umwickelt war, so daß nur wenig von dem Gesicht zutage trat. Der Mann lag, seltsam weit ab von seinen gefallenen Kameraden, in einem Dornengestrüpp. Bei der Schwierigkeit, heranzukommen, umging der Sanitäter den Fundort und stolperte über einen — Draht. Der Draht führte schnurstracks in das Gestrüpp und weiter in den Kopfverband der vermeintlichen Leiche."

Vor dem großen Durchbruchs-Versuch in der Champagne setzten die Franzosen durch ihre Flieger hinter den deutschen Linien Spione ab, die mit Brieftauben versehen oder mit Mitteln zum Sprengen der Rückzugsbrücken der Deutschen versehen waren.



Das Sehfeld eines Periskops bei bewegter See. Die Striche stammen vom Entfernungsmesser her



Das Tauchboot



Die Entwicklungsgeschichte des Untersee- und Tauchboots ist lang. Die Idee dieser Waffengattung stammt möglicherweise schon aus der Zeit der Antike, die ersten praktischen Versuche wurden aber erst im Mittelalter gemacht, das ja beinahe die gesamte moderne Kriegstechnik mit seinen einfachen Mitteln vorbereitete. Erst das Ende des neunzehnten Jahrhunderts aber war infolge der fortgeschrittenen Technik, besonders des Schiffsbaues und der Optik, in der Lage, die ersten kriegsbrauchbaren Tauchboote zu liefern. Dennoch stand man vielfach der neuen Waffe noch zweifelnd gegenüber, bis der Ausbruch des Weltkriegs das Tauchboot als die furchtbarste Waffe des ganzen Krieges enthüllte. Man denke nur an die Wirkung, die Otto Weddigen am 22. September 1914 durch die Torpedierung dreier englischer Kreuzer im Kanal hervorrief.

Nicht bloß die Bewunderung der Welt war eine Folge, sondern auch das sofortige Verschwinden der englischen Flotte aus der gefährlichen Nordsee. Nur einmal noch wurde eine ähnliche Wirkung erzielt, als im Mai 1915 das erste deutsche U-Boot vor den Dardanellen erschien und zwei Schlachtschiffe auf den Grund des Ozeans versenkte. In diesen Tagen schon senkte sich die Wage der Weltgeschichte zuungunsten der Alliierten.

Zahlreiche Kriegsschiffe sind seit jener Zeit von U-Booten torpediert worden, und das muß jeden Deutschen und Österreicher wie Ungarn mit Stolz erfüllen, daß es die Tauchboote ihrer Marinen waren, die die erfolgreichsten Taten auch auf diesem Gebiete vollführten. Den Engländern waren nur wenige Erfolge in den Dardanellen und in der Ostsee beschieden, den Russen und Italienern noch weniger, den Franzosen gar keine, was besonders kläglich ist, wenn man bedenkt, daß die französische Ma-

rine zuerst und am dringlichsten die Unterseebootwaffe gepflegt hatte.

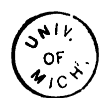
Eine noch höhere Bedeutung hat das Unterseeboot als Blockadeschiff gewonnen. Die Engländer haben im Laufe des großen Krieges versucht, Deutschland und seine Verbündeten von jeder Zufuhr abzuschneiden. Sie unterwarfen alle Handelsschiffe der Neutralen einer Kontrolle und ließen unter Verletzung des Völkerrechts nicht einmal Lebensmittel nach Deutschland durch, um das gesamte deutsche Volk auszuhungern, denn die Engländer hatten bereits im Burenkrieg nicht bloß die kriegführenden Männer, sondern auch die Frauen und Kinder bekämpft und über 20000 unschuldige Frauen und Kinder durch Hunger gemordet, woran in ihrer eigenen Kolonie noch heute ein Denkmal zur ewigen Schmach erinnert.

Um diesen völkerrechtswidrigen Versuch einer Aushungerung Deutschlands zu brechen, sah sich die deutsche Regierung gezwungen, durch ihre Tauchboote Gleiches mit Gleichem zu vergelten und die englischen Handelsschiffe zu versenken. Dieser erfolgreiche Tauchbootangriff auf die angebliche Seeherrschaft Englands schlug dem englischen Stolz und Hochmut so bittere Wunden, daß die Engländer unsere Schiffbrüchigen in vielen Fällen nicht mehr aus Seenot retteten oder selbst auf neutrale Schiffe sich Rettende ermordeten, wie es der Baralong-Fall am schlagendsten zeigte. In vielen Fällen sind allerdings die englischen Morde nicht bekannt geworden, weil die Opfer dieser Form englischer Kriegsführung stumm auf dem Meeresboden ruhen. Da sich die gesamte britische Nation durch den Mund ihrer Führer und besonders auch Geistlichen mit diesem Morden einverstanden erklärte, ruht auf dem schon so sehr besudelten blutigen Schilde der britischen Nation ein unauslöschlicher Schandfleck.

Das Tauchboot hat seinen Namen daher, daß es in der Lage ist, unterzutauchen. Das Tauchen geschieht dadurch, daß in die Haupttanks so lange Wasser gelassen wird, bis das Boot beinahe



Am Sehrohr im Innern eines Tauchbootes



ganz unter der Oberfläche des Wassers versinkt. Durch die Tiefensteuer wird das Boot dann ganz auf eine bestimmte Tiefe, die am Tiefenmesser abgelesen wird, gesenkt. Außer den Haupttanks besitzt das Boot noch zwei Trimtanks, die dazu dienen, das Boot möglichst in der Wagerechten zu erhalten, wenn eine plötzliche Gleichgewichtsstörung eintritt, etwa nach dem Abschießen eines Torpedos. Der vordere und der hintere Trimtank sind durch eine Röhre verbunden und durch eine Pumpe kann das Wasser schnell aus dem vorderen in den hinteren Tank geschickt werden und umgekehrt. Die Trimtanks entsprechen den Ballonetts beim Pralluftschiff. Schließlich besitzt das Tauchboot auch noch Reglertanks, die den Verbrauch von Proviant, Luft, Brennstoff, Öl usw. ausgleichen und auch den Unterschied in der Tragfähigkeit von Süß- und Salzwasser ausgleichen, was immer dann nötig ist, wenn ein Tauchboot Fluß- und Seefahrwasser wechselt.

Da das Tauchboot ganz unter Wasser gehen muß, und dabei Tiefen bis zu 50 Metern aufsucht, muß es naturgemäß einen wasserdruckfesten Körper besitzen. Dieser Druckkörper bildet meist einen Zylinder. Auch müssen alle Öffnungen des Druckkörpers wasserdicht verschlossen sein. Diese Öffnungen sind: die Aufstiegluken oder Mannlöcher, die Torpedoausstoßverschlüsse, die Sehrohr- und Luftzufuhröffnungen. Der zylinderförmige Druckkörper besitzt inmitten des Rückens noch einen druckfesten Aufbau, den Kommandoturm.

Im Inneren des Druckkörpers befinden sich von hinten nach vorn gerechnet: zuerst die Motoren. Es sind dies teils Ölmotoren, die meist nach dem Dieselsystem arbeiten, und Elektromotoren. Die Dieselmotoren können nur bei Überwasserfahrt gebraucht werden, weil dann die giftigen Abgase in die freie Luft geschickt werden können. Taucht das U-Boot, so wird der Elektromotor eingeschaltet, der seine Kraft aus den Batterien der Akkumulatoren bezieht. Über Wasser ist das Unterseeboot also ein Ölschiff, unter Wasser ein elektrisch fahrendes Schiff. Im Mittelteil des Schiffes

befinden sich Kammern für Mannschaften und Offiziere, Küche, Vorräte und allerlei Apparate für die Steuerung. Besonders der Kommandoturm enthält eine Fülle solcher Vorrichtungen, wie Kreiselkompaß, Geschwindigkeitsmesser, Tiefendruckmesser, Steuer, das untere Ende der Sehrohre, Telefunkenstationen, usw. Im vorderen Teile liegen die Torpedokammern und ihre Ausstoßrohre, die das Geschoß durch Preßluft in die See stoßen. Das Gehirn, die Leitung des Ganzen geschieht vom Inneren des Kommandoturmes aus.

Das Auge des Tauchboots ist das Sehrohr oder Periskop. Es ist eine bis zu sieben und mehr Metern lange etwa armstarke Röhre, die oben und unten geschlossen ist, teils durch Glas und teils durch Metall. Das Sehrohr kann eingezogen und ausgeschoben werden und muß etwa ein bis zwei Meter über die Wasserfläche emporgeschoben werden, damit im Inneren des Boots ein brauchbares Bild sich ergibt. Durch optische Einrichtungen gewisser Art wird es ermöglicht, daß der Beobachter unten im Boot das Bild scheinbar in einigen Metern Entfernung so vor sich sieht, als betrachtete er es oben über Wasser. Weitere Mittel wie die Telemeterplatte oder der Entfernungsschätzer gestatten dem Beobachter, die Entfernung des beobachteten Schiffes abzulesen.

Ist der Feind genügend nahe, so gibt der Beobachter durch elektrische Leitungen seine Befehle zur Torpedokammer ab, wo sie ausgeführt werden. Es gibt heute nur noch wenige Arten von Sehrohren. Am gebräuchlichsten ist wohl das Panoramasehrohr. Man sieht durch dieses Rohr nicht etwa, wie der Name vermuten lassen könnte, die Außenwelt gleichzeitig als Panorama, songern nur immer einen Teil, aber durch Drehung des Sehrohres oder der über Wasser ragenden Linse kann der Beobachter nacheinander den ganzen Horizont an seinen Augen vorüberwandeln lassen. Hat er die Suchlinse einmal im Kreise gedreht, so hat er auch den ganzen Horizont einmal gesehen. Um Überraschungen aus einer nicht im Bilde befindlichen Richtung zu verhüten, be-



Italienisches Unterseeboot beim Einführen in das Spezial-Prüfungsdock, System Fiat San Giorgio


UNIV
OF
MICH

dient man sich häufig des Ringbildsehrohrs, in dem man gleichzeitig den ganzen Horizont sieht. Dieses ringförmige Bild ist aber zum Teil sehr verzerrt und sehr klein. Durch Einschiebung einer weiteren Linse kann man in die leer bleibende Mitte des Ringbilds noch ein größeres Mittelbild bringen, das einen Teil des Horizonts in natürlicher Größe zeigt. Ein solches Rohr heißt Ringmittelbild-Sehrohr. Es gibt jedoch noch viele Abarten dieser Sehrohre. Moderne Tauchboote besitzen zudem stets zwei Sehrohre, die einander ergänzen oder ersetzen. Sind die Sehrohre vernichtet, so muß das Tauchboot meist sofort an die Oberfläche des Wassers gehen, da die Insassen nichts mehr von der Außenwelt sehen.

Bei Überwasserfahrt werden die Luken oder Mannlöcher geöffnet, die Mannschaften steigen zum Teil auf das Verdeck des Boots, das dann mit einem Geländer versehen wird. Ebenso werden die Luftschächte geöffnet und Ventilatoren drücken Frischluft in die verbrauchte Luft des Boots, die durch das Atmen, den Geruch des Öls und der Elektromotoren schließlich verdirbt und auf die Dauer nicht zu ertragen ist. Im Notfall kann die Luft durch Atempatronen, die die verbrauchte Luft wieder sauerstoffhaltig machen, eine Zeitlang wieder erneuert werden. Jeder Mann muß dann in die Patrone ausatmen, wobei die giftige Kohlensäure von dem Inhalt der Patrone aufgesogen wird.

Auch der Kommandant und die Offiziere begeben sich bei Überwasserfahrt durch die Luke des Kommandoturms ins Freie. Sie stehen auf dem Turm und werden bei schlechtem Wetter durch eine Segeltuchwandung, die um das Turmgeländer gelegt wird, gegen Wind und Wellen etwas geschützt.

Auf dem Rücken der neueren Tauchboote befindet sich meist eine Kanone, die auf einem versenkbaren Gestell ruht und beim Angriff aufgerichtet werden kann. Bei sehr stürmischen Wellen werden die Kanoniere festgebunden, da sie häufig durch Wellen vom Verdeck gerissen werden. Auch eine Antenne für die Telefunken kann auf dem Verdeck bei Überwasserfahrt errichtet werden.

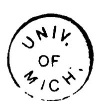
Ferner besitzt das Tauchboot außen Signalvorrichtungen, Glocken und Sirenen für Nebelfahrt und Laternen für die Nacht.

Das Auftauchen wird durch Ausblasen der Haupt- oder Tauchtanks erreicht. Dies geschieht entweder durch Pumpen, die der Elektromotor antreibt, oder durch Stahlflaschen, die Preßluft enthalten. Die Tauchtanks befinden sich außerhalb des Druckkörpers und dienen u. a. auch dazu, die Außenform des Schiffs seetüchtig zu gestalten. Aufgetaucht verdrängt das Unterseeboot weniger Wasser als untergetaucht. Die Wasserverdrängung eines U-Boots wird daher stets durch eine Doppelzahl bezeichnet wie etwa $\frac{850}{1200}$. Die kleinere, obere Zahl bezeichnet dann stets die Wasserverdrängung im aufgetauchten Zustande. Auch die Geschwindigkeit eines Tauchboots wird stets durch eine Doppelzahl angegeben. Sie beträgt beispielsweise $\frac{18}{12}$ Kilometer in der Stunde, d. h. über Wasser hat das Boot eine Stundengeschwindigkeit von 18 Knoten, unter Wasser von 12 Knoten. Die geringere Geschwindigkeit eines untergetauchten Boots rührt daher, daß die Elektromotoren nicht so viel leisten wie der Überwasser-Ölmotor. Ferner ist auch in völlig getauchtem Zustande der Fahrwiderstand des Wassers größer, da der gesamte Querschnitt des Tauchboots gegen das Wasser drückt. Wie groß die wahre Geschwindigkeit der heutigen Tauchboote, besonders der deutschen, ist, ist nur den Kundigen bekannt. Es ist aber klar, daß die Tauchboote seit Ausbruch des Krieges viel schneller geworden sind. Auch ihr Aktionsradius oder Arbeitshalbmesser hat sich sehr gesteigert. Zu Anfang des Krieges galt es als eine kaum zu erhoffende Leistung, daß ein deutsches Tauchboot ganz England umfuhr; im Laufe des Krieges wurde das zur Selbstverständlichkeit und bald tauchten deutsche U-Boote im Mittelmeer und sogar vor den Dardanellen und im Schwarzen Meer auf. Auch im Weißen Meer sollen deutsche Tauchboote gewesen sein. Heute sind unsere U-Boote in der Lage, über den Atlantischen Ozean und zurück zu fahren.

Die Mittel gegen feindliche Tauchboote sind: schnellfahrende



An Bord des später torpedierten englischen Panzerkreuzers Hogue


UNIV.
OF
MICH.

Kriegsschiffe, die das Sehrohr oder das Tauchboot selbst durch Beschießung zerstören, ferner Minen, Netze, Ketten und Luftfahrzeuge. Luftfahrzeuge sind in der Lage, auch das untergetauchte Boot zu verfolgen. Wiederholt haben besonders deutsche Flieger und Luftschiffer feindliche Tauchboote durch Bomben zerstört.

Vielfach wird ein Unterschied zwischen Unterseeboot und Tauchboot gemacht. Das Unterseeboot liegt selbst im aufgetauchten Zustande so tief im Wasser, daß es fast ganz im Wasser bleibt. Das Tauchboot dagegen ist in der Lage, sehr hoch aufzutauchen. Besonders die Boote, die außerhalb des Druckkörpers keine zweite Hülle haben und infolgedessen meist tief im Wasser liegen, verdienen mehr den Namen Unterseeboot.

Die Schilderung einer U-Boots-Erkundungsfahrt in der Irischen See möge das Tauchboot in seiner kriegsgemäßen Anwendung darstellen.

Es war kein Zephir, der über die Irische See wehte, sondern ein wilder, feuchter Frühlingssturm, vor dem die mächtigen Ozeanroller dröhnend und eilend wie erschrockene Horden nach Osten flohen. Die Aufregung der Oberfläche pflanzte sich derart weit in die Tiefe fort, daß das deutsche U-Boot langsam hin und her pendelte, obwohl es in einer Tiefe von 15 Meter unter der Meeresfläche seinen Weg nach Norden suchte.

Der Kommandant des Tauchboots, Kapitänleutnant Hilliges, stand im Kommandoturm und arbeitete dort mit seinem Ingenieur Normann Günther an den Karten.

„Die Brise scheint uns trotz der Tiefe, in der wir uns befinden, ziemlich eine Meile nach Osten versetzt zu haben," sagte der Kapitänleutnant.

„Und bei dem Wetter können wir unmöglich an die Oberfläche gehen. Die Wellen schlagen uns einfach leck," entgegnete der Ingenieur.

„In einer Stunde haben wir Dämmerung, dann können wir

uns nach dem Leuchtfeuer von Tuskar Rock richten, das die Engländer zwar sehr klein gemacht haben, uns aber doch ein guter Leitstern sein soll."

„Unter dem Schutz der Irischen Küste können wir sicherlich auch sämtliche Luken öffnen. Die Leute benutzen bereits die Kalipatronen, um die Luft im Boot nicht noch mehr zu verschlechtern. Etwas Frischluft könnte uns allen nicht schaden."

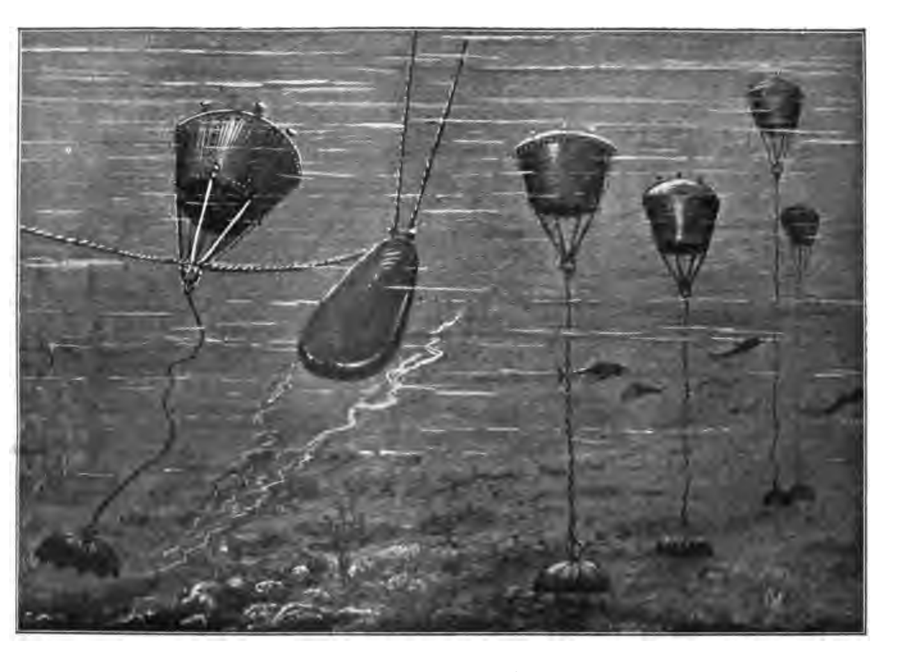
„Im Kriege gewöhnt man sich auch an Schlimmeres als schlechte Luft, aber Zeit ist es wirklich, daß wir wieder an die Oberfläche kommen. Die ölige Atmosphäre sagt mir durchaus nicht zu. Höhenluft ist besser. Doch lassen wir die unnützen Klagen. Ich werde mal wieder einen kurzen Blick durchs Sehrohr zu mir nehmen. Lassen Sie das Boot auf 5 Meter Tiefe emporsteigen."

Der Rudergänger stellte das Höhensteuer ein, gleichzeitig wurde durch einen Hebeldruck eine Kreiselpumpe in Bewegung gesetzt, die aus einigen Wassertanks in schnellster Tätigkeit das Wasser hinauspreßte, so daß das U-Boot sich etwas erleichtert hob.

In ganz kurzer Zeit lag es etwa 5 Meter unter dem Meeresspiegel. Allerdings wurde es hier bereits ziemlich heftig hin und her geworfen. Es rollte und schaukelte bedenklich auf und ab, und der nicht besonders seefeste Ingenieur wurde um eine Schattierung blässer. Er hatte schon wiederholt den Göttern des Meeres unter ähnlichen Umständen geopfert. Aber Dienst ist Dienst.

Das eine Sehrohr wurde ausgeschoben und Kapitänleutnant Hilliges preßte sein Auge gegen das Okular, am untern Ende des Sehrohrs. Durch einen kleinen Handgriff stellte er das obere, jetzt über die Meeresfläche emporragende Ende des Periskops erst nach Norden in die Fahrtrichtung ein. Dann drehte er es ziemlich eilig einmal im Kreise nach Westen, Süden, Osten herum und suchte so den ganzen Horizont nach feindlichen Schiffen ab. Aber er fand zunächst nichts. Nur die ungeheuren Wellen zeigten sich nah und fern im ganzen Kreis.

Eine zweite völlige Kreisdrehung des Sehrohres begann. Dies-



Minen und Minenfang


UNIV.
OF
MICH.

mal ganz langsam und sorgfältig. Gerade wollte der Ingenieur etwas sagen, als der Kommandant heftig mit der rechten Hand abwinkte, wie jemand, der eine überraschende Entdeckung machte.

„Sehen Sie mal durch, Günther," rief der Kommandant. „Für was halten Sie die Schiffe."

Normann Günther mußte sich erst eine ganze Weile an das schaukelnde, schwankende, schwingende, auf- und abschlagende Bild im Okular gewöhnen, ehe er überhaupt die Schiffe bemerkte, die die Aufmerksamkeit des Kommandanten erregt hatten. Endlich erkannte er sie genauer. Es mochten vier oder fünf kleinere Fahrzeuge sein, die scheinbar hintereinander in Abständen von 200 Meter lagen und in gleicher Richtung wie das U-Boot den Kurs zum Eingang in die Irische See nahmen.

„Fischerboote, ‚harmlose' englische Fischer," meinte Normann Günther und zuckte zweifelnd mit den Schultern.

Plötzlich lachten beide Männer, als hätten sie eben einen sehr guten Witz gemacht.

Dann sagte der Kommandant des Tauchboots: „Da sich sonst nichts Besseres bemerkbar macht, können wir ja die Burschen mit unserem Sehrohr ein bißchen im Auge behalten. Sind es nämlich Fischer, dann zwinge ich sie, die Ladung wieder in die See zu schmeißen. Im andern Fall bekommen sie heute noch Granaten und Torpedos in die Leiber. Wie weit sind sie ab, Günther."

Der Ingenieur sah auf die Fernmesserplatte, arbeitete ein wenig an ihrem Räderfeinwerk und sagte dann gleichgültig:

„Schätze vier Kilometer."

„Bin auch der Meinung," sagte der Kommandant. „Es ist mittlerweile schon dämmerig geworden. Wir befinden uns östlich von den Fischern und können meiner Ansicht nach ungesehen von den Booten an die Oberfläche gehen. Die Luft ist wirklich nicht mehr hübsch hier!"

Der Ingenieur befahl, die Tanks leer zu blasen.

Das weißschäumende Meer spaltete sich und der lange schwarze

Fischungeheuerrücken des U-Bootes lag an der Meeresoberfläche. Sofort wurde das Turmluk geöffnet und gleichzeitig der Ventilator des Kommandoturms eingestellt. In rasender Eile rissen die Eisenflügel der Ventilatoren die kühle feuchte Seeluft in die Tiefe des U-Boots hinab. Die Mannschaften drängten sich abwechselnd an den quirlenden Luftschacht wie gefangene Fische an den perlenden Luftstrom im Wasserbecken.

Der Kommandant stieg mit dem Ingenieur auf die Plattform des Kommandoturms. Ein Maat erschien und legte mit zwei Matrosen die grobe Persenningleinewand um das schnell aufgebaute Geländer. So fanden die beiden Männer eine Art Brustwehr gegen die donnernden Seen, die sich über den langen Rumpf des Schiffes brachen und dann wie tausend zischende Schlangen am Kommandoturm emporschlugen.

Mit einem Fernglas, das die Dämmerung mit magischer Aufhellungskraft durchdrang, sah der Kommandant deutlich die fünf englischen Schiffe, die erbärmlich auf den Wellen tanzten. Der Ingenieur sagte lächelnd:

„Es wäre natürlich Wahnsinn, wenn die da drüben bei dieser See fischen wollten. Es sind falsche Fischer. Wahrscheinlich Vorposten, die gegen uns auf der Lauer lagen und vom Sturm überrascht wurden."

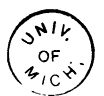
„Wir werden sehen," sagte Kapitänleutnant Hilliges. „In einer Stunde ist es finster und dann werden unsere Scheinwerfer sprechen. Zudem sind wir bald im Schutz der Irischen Küste. Dann können wir auch die vier Mannlöcher öffnen."

Der Ingenieur sah nach vorn über das U-Boot, wo sich zwei der Mannlöcher befanden. Aber die See schlug noch immer zeitweise meterhoch über die durch Panzerblenden geschützten Luken, so daß an eine Öffnung dieser Aufstieglöcher noch nicht zu denken war.

Im Nordwesten leuchtete ein feines milchiges Licht alle vier Sekunden kurz und schüchtern über den Himmel. Das war das erste Blinkfeuer der Irischen Küste.



Deutsche Flugzeuge greifen ein englisches Schiff an. Aus The Sphere


UNIV.
OF
MICH.

Hilliges sah nach Westen, wo die Engländer mit der noch immer sehr groben See rangen. Er machte ein verbittertes Gesicht und sagte ärgerlich:

„Ein feindliches Kriegsschiff, das Hörner und Zähne hat, torpedieren, ist doch wenigstens noch eine Aufgabe. Aber diese kleinen, giftigen Geschöpfe, die sich als harmlose Fischerboote verkleiden, zu vernichten, ist höchstens soviel wie eine Expedition gegen aufständische Kaffern!"

Die Sonne ging in einem Meer von Blut unter. Schwarze, gelbe, rote und grüne Flächen warfen sich im Westen wie wütend ineinander verbissene Bestien durcheinander. Aber der Schatten der Nacht wuchs über sie. Die Sonne ging unter und das Blinkfeuer von Tuskar Rock wurde deutlicher. Jetzt erkannte der Kapitänleutnant und der Ingenieur auch, daß ein Rotfeuer mitblinkte. Es war also bestimmt der Leuchtturm von Tuskar Rock.

Ziemlich unvermittelt brach das Toben der See ab und das U-Boot kam in den Wind- und Wasserschatten der Irischen Küste.

Sofort wurden noch ein paar Tanks ausgeblasen und das Tauchboot erhob sich breit und mächtig über das Meer.

Der Kommandant wischte sich mit dem Ärmel seines Ölmantels das Gesicht, das bisher trotz der Höhe des Standes ununterbrochen von scharfen Spritzern getroffen worden war. In den Augenwinkeln hatten sich brennende Salzkristalle angesammelt, die das Ölzeug ebenfalls entfernte.

Die Elektromotoren, die das getauchte Schiff antreiben, weil sie keine verbrannten Gase hinterlassen, die die Atmosphäre verpesten und vergiften würden, wurden abgestellt und die Petroleummotoren für Überwasserfahrt gingen an. Sie erzeugten einen heftigen Lärm und erschütterten mit ihrem Gang das ganze Boot, so daß sämtliche Teile wie der Resonanzboden einer Riesenbaßgeige mitvibrierten. Glücklicherweise lagen aber die feindlichen Fahrzeuge auf der Luvseite, so daß der Wind keinen Laut zu ihnen hinübertragen konnte.

Auch war es ziemlich dunkel geworden. Die Sterne wurden hell und groß. Der Arktur im verlängerten Deichselbogen des Großen Bären leuchtete im hohen Süden wie ein zorniges Auge. Die Blitze von Tuskar Rock wurden schärfer und die fünf Engländer setzten ihre Positionslichter.

Aus den Mannlöchern des Vorderdecks und Hinterdecks traten abwechselnd die Mannschaften und schnappten Frischluft. Mit großen Wergbündeln wischten sich die Leute den öligen Schweiß von Stirn, Hals und Brust und prächtige Kühlung ging über ihre gebräunte Haut und in ihre geprüften Lungen.

Aus dem Leib des Tauchbootes sprang der Lärm der Ölmotoren, als hätte sich ein Höllenventil geöffnet.

Das Tauchboot hatte jetzt eine wesentlich höhere Geschwindigkeit als vorher, solange es nur mit den Elektromotoren fuhr. Es ließ die englischen Schiffe schräg hinter sich zurück und legte sich langsam vor ihren Kurs. Die Engländer blieben sogar auffallend zurück, daß der Kommandant argwöhnisch wurde und sagte: „Ich glaube, die Schiffe haben uns bemerkt."

Der Ingenieur hielt das für nahezu unmöglich und meinte: „Sie können uns weder sehen noch hören. Der Wind steht auf uns zu und kein Laut kann gegen diesen Sturm von uns zu ihnen dringen. Ebensowenig können sie uns gegen den Schatten der Nacht sehen. Wir sehen sie ja kaum noch gegen den erlöschenden Abendhimmel!"

„Na, dann die Antennen raus," meinte der Kapitänleutnant, „wir wollen ihnen noch eine kleine Gnadenfrist gewähren. Und dann gnade Gott ihnen. Es wird ein finsteres Nachtvergnügen werden."

Der Obermaat erschien auf ein Signal vom Kommandoturm her und in Kürze richteten sich die zwei Masten der kleinen Bordfunkenstation am Vorder- und Hinterschiff auf. Sie spannten die Parallelantennen über sich auf und damit stand das in der Irischen See so einsam seinen Weg nehmende Tauchboot mit jener

wunderbaren Nachrichtenwelt in Verbindung, die den geheimnisvollen Äther des Erden- und Weltraums belebt.

Der Funker meldete als erste aufgefangene Nachricht die genaue Stunde von Paris, die der Eiffelturm alle sechzig Minuten lautlos der Welt auf einen Umkreis von acht Millionen Metern verkündet. Drei mal drei gab es einen feinen langen Ton, der auf die Stunde aufmerksam machte wie ein Minarettrufer auf das Abendgebet. Dann der Stundenton selber.

Der Kommandant starrte auf den Chronometer. Die Zeit stimmte.

Der Funker stellte andere Wellenlänge ein und hörte einen Teil einer Mitteilung der deutschen Station Eilvese an, die zu gleicher Zeit in Sayville empfangen wurde.

Es handelte sich augenscheinlich um die Mitteilung des österreichisch-ungarischen Generalstabes. Heftige Kämpfe am Duklapaß. Schweres Ringen im schmelzenden Karpathenschnee. Aber Fortschritte in der Bukowina. Ferner Torpedierung eines französischen Panzerkreuzers durch ein k. u. k. U-Boot!

„Die Sache muß gefeiert werden," entschied der Kommandant. Und mit überraschender Schnelligkeit hatte der elektrische Kocher ein Glas Grog heiß gemacht.

Als vorsichtiger Seemann in jeder Beziehung trank der Kapitänleutnant das ihm aus dem Innern des Tauchbootes durch den Obermaat gereichte, nach feinstem Arrak duftende Glas sofort aus, ehe eine neidische kalte Welle ihren Schaum in den Trank spritzte. Erst dann toastete er:

„Unsere Kameraden von der österreichisch-ungarischen Marine sollen leben!"

Der Ingenieur hob sein volles Glas freudig empor, aber eine schnelle Welle strich heulend an der Vorderkante des Kommandoturms empor und warf eine ganz verdächtige Menge bitter-salziger kalter Tropfen in den Grog. Aber das Gemisch mundete Herrn Normann Günther trotzdem.

Auch die Mannschaft durfte einen flüchtigen Sympathieschluck zu sich nehmen.

In der vollkommen gewordenen Finsternis nahm das U-Boot allmählich einen Kurs, der den Engländern den Weg verlegte.

Aber der Funker machte allen Berechnungen einen Strich durch die Rechnung.

Er hatte seine Empfangsstation auf alle möglichen Wellenlängen eingestellt, besonders auf die üblichen und dann die geheimen Abstimmungen der englischen Marconistation und plötzlich ertönten die Löschfunken deutlich bei der Wellenlinie 600.

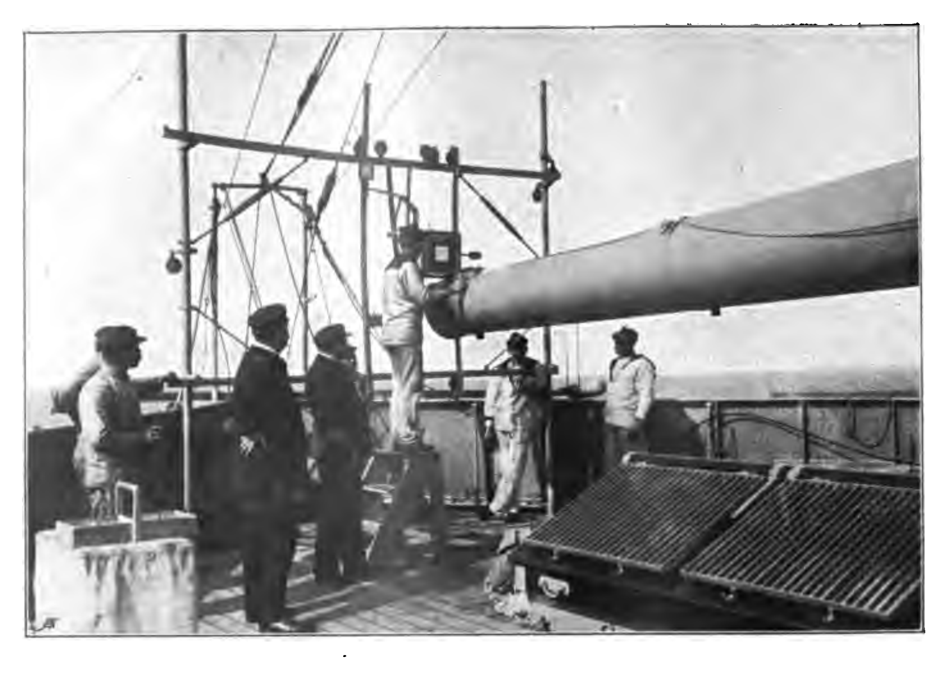
. . . Da deutsches U-Boot oder mehrere feindliche Tauchboote in der Irischen See, habt ihr Kurs sofort nach Kilmore zu nehmen und während der Nacht dort zu bleiben. Truppentransportschiffe auf dem Weg von Wexford nach Barstaple sind morgen früh zu decken.

Der Funker überbrachte die Meldung dem Kommandanten, der dann ein nachdenkliches Gesicht machte und nach einer kleinen Weile sagte:

„Ich hätte sie zwar lieber heute noch auf den Zahn gefühlt. Aber morgen ist auch noch ein Tag. Und wenn die Fischer wieder in die offene See gehen, so folge ich ihnen auch dorthin. Vielleicht erwischen wir auch ein Transportschiff oder einen der Zerstörer. Ganz gleich, was. Morgen früh gibt's Arbeit. Und weil uns das gewiß ist, legen wir uns jetzt schlafen. Möge unser Schlaf so fest sein, wie morgen die Arbeit!"

Beide, der Kapitänleutnant wie der Ingenieur, beleuchteten die Karte durch eine kleine Glühlampe und dann gab der Kommandant den Befehl zu einer Kursänderung.

Es wurde elf Uhr, ehe das Tauchboot die gesuchte Schlafstelle fand. Die Mannschaft hatte bis dahin das Abendessen zu sich genommen. Auf den elektrischen Apparaten gewärmte Konservenbüchsen mit Brechbohnen und Rindfleisch. Dann ein Glas Tee. Ein Mann, der seit der Abfahrt von . . . deutliche Anzeichen einer



Französisches Schiffsgeschütz


UNIV.
OF
MICH.

starken Verliebtheit gezeigt hatte, zog noch eine Mundharmonika vor und blies ein melancholisches friesisches Dorflied, während zwei andere ihre Skatkarten für den nächsten Sonntag reinigten.

Dann legte sich das U-Boot langsam auf den Sand. Nur der Kommandoturm ragte noch über die See und die Ventilatoren wuschen die Gesichter der Schlafenden mit kühler frischer Luft.

Die Wache glotzte in die Sterne und zählte zuweilen die merkwürdigen silbrigen Lichter, die aus der fernen Tiefe hinter dem Horizont emporstiegen und die Nacht elektrisch durchzuckten.

Seltsame Laute von verspäteten Wasservögeln.

Um fünf Uhr früh rief ein Alarmsignal alles aus Schlaf und Traum. Der Tag war da. Der Tod war da.

Wie emporgeschnellt aus seiner Kabine erschien der Kommandant. Ehe die Wache ihm die Richtung auf die ferne Wand von Rauch wies, erklangen die Befehle.

Die Motoren brüllten aus den Eingeweiden des Schiffes. Das Boot hob sich ein wenig, lüftete vom Sand ab und eilte dann schräg weg ins Wasser.

Das Turmluk wurde geschlossen, nachdem Geländer und Persenning weggenommen waren. Das Periskop stieg langsam über das versinkende Schiff.

Die Ölmotoren stellten ihren Mordslärm ein, die Tanks füllten sich wieder mit Wasser. Die Elektromotoren sausten leise aber bestimmt im Leib des Tauchboots und der Kreiselkompaß mit seiner seltsamen gyroskopischen Einstellung auf die Nordsüdrichtung stieß einen feinen Pfiff aus.

Die Glühbirnen leuchteten auf. Und nur noch durch die gläsernen Sehschlitze des Kommandoturms erhaschte das Auge der Bootsinsassen einen graugrünlichen Schimmer des emporsteigenden Tages.

Es wurde wieder Kurs nach Süden genommen, aus der ruhigeren Irischen See hinaus in die offene See, in die Wellenbreitseite des Atlantischen Ozeans.

Über die Mattscheibe, die der Kommandant vor das Okular des Sehrohrs geschaltet hatte, liefen stundenlang nur die immer heftiger werdenden Wellen des Ozeans.

Plötzlich zuckte der Kommandant zusammen.

Über die Mattscheibe schlich der große Schiffsschatten eines der Transportschiffe.

Der Kapitänleutnant drückte auf einen Knopf und in der Torpedokammer im Vorderraum des Tauchboots leuchtete eine Scheibe auf: „Achtung. Torpedo klar!"

Ein Mann trat an das Ausstoßrohr des Torpedos, während die halbnackten Leiber der Kameraden vor Hitze und Erregung zitterten.

Die Mattscheibe wurde weggeklappt und der Offizier sah durch das Okular. Nur noch 600 Meter Entfernung.

Dann meldete der Ingenieur 400 Meter.

Ein neuer Knopfdruck und die rote Scheibe „Torpedo frei" wurde in der Torpedokammer hell.

Ein scharfes Zischen und ein metallischer Schlag. Die vordere Blende des Ausstoßrohres öffnete sich und von der Preßluft im Ausstoßrohr mitgerissen, warf sich der Torpedo in das Meer. Mit Schnellzugsgeschwindigkeit nahm er seinen Weg auf den feindlichen englischen Transportdampfer. Eine weiße perlende Luftschaumlinie verriet seine Bahn. Aber ehe der Kapitän des englischen Schiffes sein Schiff stoppte und wendete, krallten sich die Greifnasen des Torpedos in die Flanke des Schiffes.

Im Periskop des U-Boots sah man noch eine erschreckende Wassersäule an dem Engländer emporwachsen, eine Säule, die gleichzeitig rotes Feuer und weißes Wasser spie und das feindliche Schiff von unten her so wund schlug, daß es in wenigen Minuten sank.

Ohne weiteres abzuwarten, ließ Kapitänleutnant Hilliges das Sehrohr einziehen und eilte mit größter Schnelligkeit nach Südwesten, um weitere Feinde, insbesondere die „Fischer" zu suchen.



Englische Flugzeugbomben. Aus Illustr. London News

Als das Tauchboot nach einer Stunde das Sehrohr wieder vorsichtig in die Höhe schob, war an der Stelle der Katastrophe nichts mehr zu sehen. Sie lag schon unter dem Horizont im Norden.

Aber im Südwesten suchten wieder die fünf kleinen Dampfer nach Minen.

Sie lagen wie am Abend vorher in einer sichelförmigen Linie und schleppten eine schwere Leine mit sich, die die Köpfe der verankerten Minen greifen sollte.

Die See arbeitete mit atlantischer Heftigkeit.

Trotzdem stieg das Tauchboot an die Oberfläche.

Vom Turmluk her mußten zwei Mann an der Vorderleiter herabsteigen zum Geschütz.

Jetzt hatte das nächste feindliche Minensuchschiff das Tauchboot gesehen. Es ließ die Minentrosse fahren und nahm plötzlich den Kurs auf das Tauchboot, wobei es eine überraschende Schnelligkeit entwickelte.

Im gleichen Augenblick gab durch einen Schleier von Schaum und Wasserdunst das Schnellfeuergeschütz einen Warnungsschuß ab.

Aber der Engländer behielt seinen Kurs, als wollte er das Tauchboot rammen.

Mit einem heftigen Ruck wandte sich das Tauchboot herum. Der Engländer zeigte auf kurze verhängnisvolle Augenblicke seine Breitseite und in Sekundenfrist schlugen drei schwere Granaten ihm tödliche Wunden in den ungeschützten Leib.

Der Dampfer fuhr langsamer, bekam rechts Schlagseite und kippte mit einem Male über. Dann versank er kieloben.

Die andern vier Fahrzeuge ergriffen die Flucht.

Aber mit Volldampf jagte ihnen das Tauchboot nach.

Eine Warnungsgranate forderte das Schiff Nr. 2 auf, zu halten.

Es stoppte, gab aber jählings Schüsse aus zwei Heckkanonen ab.

Zwei blitzschnelle Befehle in die Torpedokammer und eines

der blind gehorsamen Torpedogeschosse löste sich aus dem Rohr. Der Bug des Schiffes stieg in einem halben rechten Winkel empor, klatschte dann auf die See zurück und versank wie ein Stein.

Der Dampfer Nr. 3 ergab sich in sein Schicksal. Er stoppte und ließ das U-Boot an seine Seite kommen.

Durch das Megaphon rief der U-Boot-Kommandant dem Kapitän zu:

„Signalisieren Sie sofort den anderen beiden Dampfern zu stoppen. Alle Mannschaften versammeln sich an Bord Ihres Schiffes, das durchsucht wird. Alle andern Schiffe werden versenkt. Sie können sich nach der Untersuchung mit ihrem Schiffe nach Hause begeben. Aber werfen Sie erst Ihre Geschütze und Munition über Bord."

Flaggensignale riefen die anderen Fischdampfer heran. Mannschaften des U-Boots stiegen trotz der erregten See an Bord der Dampfer Nr. 4 und 5 und legten Bomben mit Zeitzündern im Innern der Dampfer nieder, nachdem sie die Bodenventile des Schiffes geöffnet hatten.

Der Dampfer Nr. 3 wurde durchsucht und der Kapitän erklärte die Deutschen für wahre Gentlemen. „Schade, daß wir mit Ihnen im Krieg liegen."

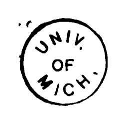
Die zusammengedrängten Mannschaften der Minendampfer erhielten Zigarren und einige deutsche Zeitungen.

Man schüttelte sich sogar die Hände.

Dann versank das Tauchboot mit dem Kurs nach Süden wieder in die Tiefe, kehrte aber auf unsichtbaren Wegen wieder um, ging mit eingezogenem Periskop unter dem nach Hause dampfenden Engländer wieder nach Norden, weil es in der Irischen See doch vielleicht noch etwas zu tun gab. —



Amerikanisches Tauchboot beim Aufnehmen eines Torpedos

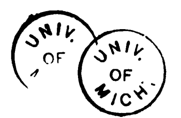

UNIV.
OF
MICH.

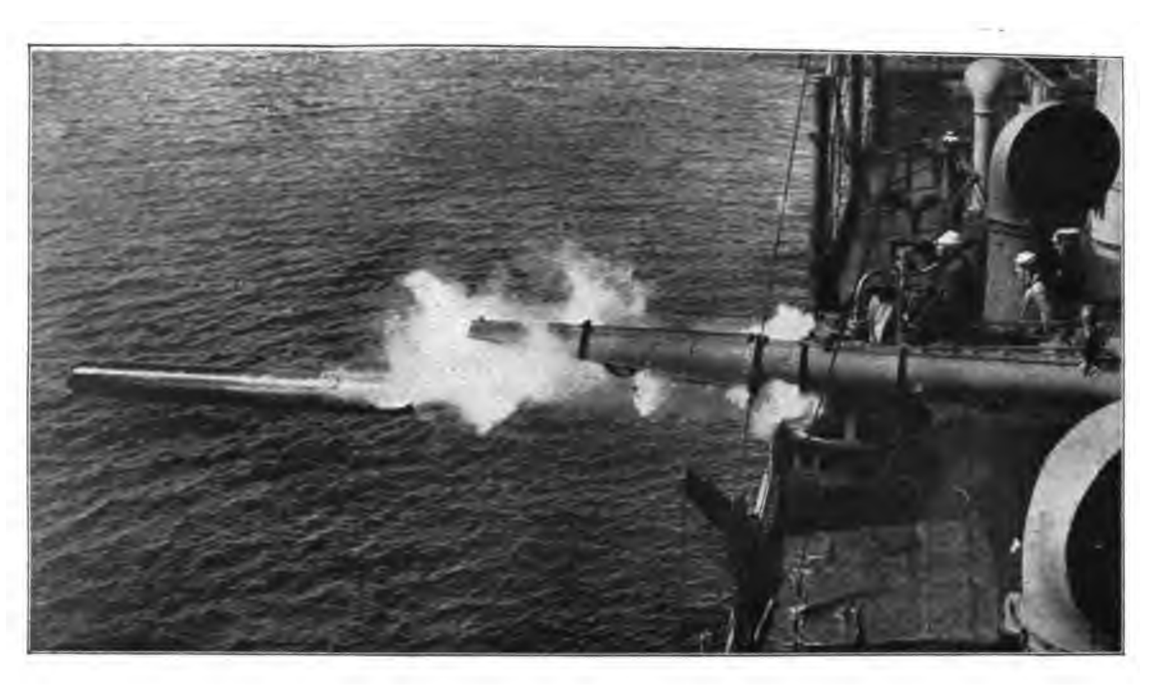
Der Weg des Torpedos


UNIV.
OF
MICH.



Torpedo im Augenblick des Abschießens


UNIV.
OF
UNIV.
OF
MICH.



Ein Torpedo im Augenblick des Abfeuerns

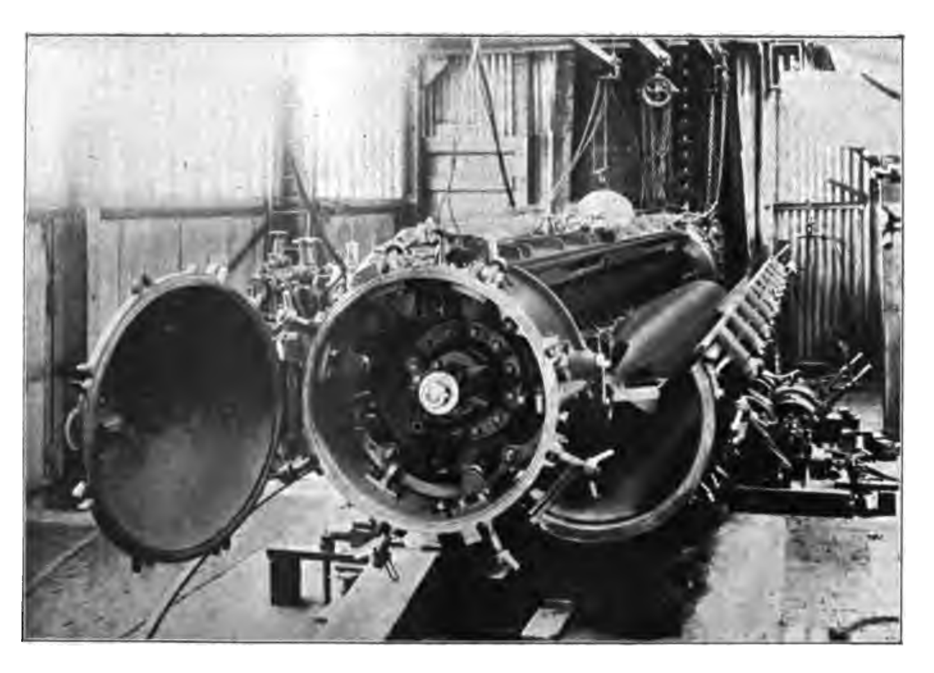

UNIV.
OF
MICH.

Diaphragma und Gyroskop, das sind die beiden geheimnisvollen Vorzeichen des Torpedos, die beiden Durchgangspforten zum vollen Verständnis jenes seltsamsten aller Geschosse, das seinen ihm vorgeschriebenen Weg nie freiwillig verläßt, und wenn es durch rohe Gewalt von ihm weggedrängt wird, wieder auf den geraden Weg zurückkehrt. Welch ein technisches Wunder! Da drüben, in sechstausend Meter Entfernung, im Wasserdunst der kärglich beleuchteten Morgenfrühe fährt in voller Geschwindigkeit ein feindliches Schlachtschiff. Schwere Rauchgebilde weht die schwache Brise leewärts in die See, und der Feind bemerkt das tückische kleine Torpedoboot nicht, das an ihn auf Torpedoschußnähe herangekommen ist. Das Torpedolanzierrohr vorn am Bug ruht auf einem Drehgestell. Es empfängt seinen kostbaren Inhalt, ein langes rundes haifischartiges Gebilde. Das Rohr wird verschlossen, Preßluft zischt in die Kammer. Der Torpedooffizier richtet das Rohr auf den schwarzen Feind. Torpedo los! Mit einem höchst eleganten Hechtsprung fährt der Torpedo vorn klingend aus dem Abgangsrohr heraus. Eine längliche weiße Welle springt über der Einfallsstelle des Geschosses empor und weg ist der Torpedo. Er geht auf die ihm bestimmte Tiefe hinab und folgt nun mit allergehorsamster D-Zug-Geschwindigkeit dem ihm gegebenen Kurs.

Die beiden Mittel, die es dem Menschen erlauben, seinen Willen auf ein von ihm geschaffenes totes Gebilde zu übertragen, sind: das Diaphragma und das Gyroskop. Was ist ein Diaphragma? In der Anatomie Zwerchfell. In der Optik Blendung der Linsen. In der Physik poröse Scheidewand der konstanten galvanischen Elemente. In der Botanik Hautverschluß an den Knoten, die die Kammern der Schachtelhalme voneinander trennen. In der

Schiffstechnik gebraucht man den Ausdruck Druckplatte. Der Leser stelle sich den Torpedo vor. Er enthält vorn in einer abgeschlossenen Kammer die Sprengladung, daran schließt sich eine neue große Kammer mit Preßluft. Dann kommt die Druckplatte. Wie das Zwerchfell den Brustkasten vom eigentlichen Innern des Bauches trennt, so ist an einer bestimmten Stelle des Torpedos das Geschoß durch eine Art Zwerchfell, durch ein Trommelfell, abgeschlossen. Nach vorn zu liegt eine kleine kreisförmige Kammer, in die durch Löcher das Meereswasser eindringen kann. Jeder weiß, daß der Wasserdruck mit der Tiefe zunimmt. Je tiefer der Torpedo also geht, um so größer wird der Druck sein, den das in die Torpedokammer eingedrungene Wasser auf das Trommelfell ausübt. Jeder kann sich auch vorstellen, daß bei Zunahme des Druckes die Platte sich ganz leicht kugelabschnittförmig ausbuchten muß. Man kann sich sogar denken, daß es platzen müßte, wenn die Tiefe und damit der Druck zu groß werden würden. Bei Abnahme des Drukkes, also wenn der Torpedo zu nahe an die Oberfläche kommt, wird die Druckplatte, die bei einem bestimmten Druck ganz eben war, sich sogar nach innen wölben.

Nehmen wir einen bestimmten Fall an. Der Torpedo ist so eingestellt, daß sein Zwerchfell bei fünf Meter Tiefgang ganz eben ist. Jetzt steigt er auf vier Meter empor. Die Druckplatte wölbt sich nach innen. Er sinkt auf sieben Meter herab. Die Druckplatte wölbt sich nach außen. Denn beim ersten Mal ließ der Wasserdruck nach, beim zweiten Mal nahm er zu. Diese automatische Bewegung der elastischen Haut hat der Mensch ausgenutzt, um sie mit Hilfe von Hebeln, die gegen die nicht vom Wasser gedrückte Seite des Felles stoßen, auf die Tiefensteuer des Torpedos zu übertragen. Steigt der Torpedo, so geben die Hebel mit dem Fell nach und stellen das Tiefensteuer nach unten, so daß der Torpedo wieder auf die alte Tiefe — fünf Meter — zurückkehrt. Sinkt der Torpedo, so werden die Hebel durch das sich wölbende Diaphragma zurückgestoßen und sie stellen die Tiefensteuer wieder nach oben,



Torpedoschußröhre, die von der Seite her mit dem Torpedo geladen wird. Nach engl. Darstellung


UNIV.
OF
MICH.

Amerikanischer Riesentorpedo


UNIV.
OF
MICH.

so lange, bis wieder die normale Stellung des Felles — fünf Meter — erreicht ist. Das ist das Geheimnis der immer gleichen Tiefe, in der der Torpedo bleibt. Jede Abweichung wird sofort ausgeglichen.

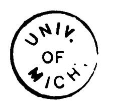
Behütet das Diaphragma den Torpedofisch vor jeder Abweichung in der Senkrechten, so ist das Gyroskop der getreue Eckard, der den Torpedo vor seitlichen Fehltritten bewahrt. Das Gyroskop ist bisher noch keine mathematisch völlig erschlossene Kraft. Ein jeder kennt es aber schon aus den Kreiseln, mit denen unsere Kinder jetzt im Frühling auf den Straßen spielen. Schon hier verrät sich die Eigenart der gyroskopischen Kraft. Ein Wagenpferd gerät über den Kreisel und stößt ihn mit gleichgültigem Hufschlag fort. Der kleine Kreisel macht einen Zehnmetersprung und tanzt dann in alter Herrlichkeit seinen Drehtanz weiter. Im Kreiselkompaß, der den Magnetkompaß langsam verdrängt, deutet das Gyroskop seine Beziehungen zum Weltall an, indem es den Zeiger stets in die Nordsüdrichtung stellt. In der Einschienenbahn finden wir die eigenwillige störrische Neigung des Gyroskopes wieder, jeder fremden Kraft, die sie aus ihrer Ebene drängen will, genau so viel Gegendruck entgegenzusetzen, als nötig ist. Wenn auch ganz andere Kräfte im Gyroskop wirksam sind, als im Diaphragma, so berühren sich doch beide in der eben erwähnten Eigenschaft des lückenlosen Überganges von Druck und Gegendruck. Beide arbeiten dazu völlig automatisch. Will eine Kraft im Meer den Kurs des Torpedos seitlich ändern, so wirft sich das Gyroskop dieser Kraft entgegen und stellt mittels Hebel die Seitensteuer so ein, bis der Kurs vollkommen derselbe bleibt. Dabei ist dieses Gehirn oder Herz des Torpedos so klein, daß es, in die flache Hand genommen, nicht größer erscheint, als eine nette handliche Weckeruhr.

Die Druckplatte bedarf keiner Antriebskraft. Diese liefert das Meer umsonst. Das Gyroskop aber wird von derselben großen Preßluftkammer des Torpedos getrieben, die auch die Triebschrauben des Torpedos in jene rasende Umdrehung versetzt, die den

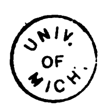
Torpedo seine lange Bahn mit unerhörter Schnelligkeit vorwärts treibt. „Wir standen da wie hypnotisierte Hühner,“ sagte ein Matrose eines torpedierten englischen Kriegsschiffes, „als wir den Torpedo kommen sahen, den eine leichte Luftblasenbahn auf der Meeresoberfläche ankündigte.“ Zweihundert Pferdestärken entwikkelt die Preßluftturbine. Darum kostet auch z. B. ein amerikanischer Torpedo erster Klasse 25 000 Mark, und seine Bauzeit beträgt ein Jahr.



Schwanzende eines amerikanischen Torpedos. Links oben das kleine Gyroskop, das den Weg des Torpedos bestimmt


UNIV.
OF
MICH.

Monitoren


UNIV.
OF
MICH.



Englisches Küstengeschütz, das in Antwerpen erbeutet wurde. 18 m lang, 30,5 cm Kaliber


UNIV.
OF
MICH.

Unter den vielen Maschinen des Weltkrieges spielen auch die Monitoren eine nicht unbedeutende Rolle. Die Entwicklung dieser merkwürdigen Schiffe ist recht interessant, wenn sie auch in Deutschland wenig beachtet worden ist, hauptsächlich wohl aus dem Grunde, weil sich für die deutsche Marine die Notwendigkeit der Einführung von Monitoren bisher erübrigt hat.

Es sei zunächst eine kurze, sprachliche Abschweifung über das Wort Monitor als solches gestattet. Es kommt aus dem Lateinischen und bedeutet Warner, Ratgeber, Mahner. Das Wort Monitor ist also gleicher Herkunft wie die völlig in die deutsche Sprache übergegangenen Worte Doktor, Rektor, Professor, Motor. Die Mehrzahl dieser Worte lautet: Doktoren, Rektoren, Professoren, Motoren. Es muß daher auch Monitoren heißen. Die amtliche Rechtschreibung kennt nach Duden denn auch nur diese Mehrzahl. Sämtliche Fachschriftsteller und auch die amtlichen Berichte ziehen jedoch die Form „die Monitore" vor.

Der erste Monitor wurde für die Flotte der Vereinigten Staaten von Nordamerika nach den Plänen des Ingenieurs Ericson gebaut. Der Name „Monitor" war damals bereits wohlbekannt. Allerdings nicht für eine bestimmte Schiffsgattung, sondern für eine bestimmte Eidechse aus der Familie der Waranen. Aus Waran wurde in falschverstandenem Deutsch Warneidechse und daraus das lateinische „Monitor". Später wiederum versuchte man diesen Namen dahin zu erklären, daß die kleine Warneidechse durch tickartige Laute das Herannahen einer Gefahr ankündigte und deshalb den Namen „Monitor" erhalten habe. Jedenfalls nannte Ericson sein kleines Flußpanzerschiffchen „Monitor", weil es den rebellischen Südstaaten eine Warnung und ein Mahner sein sollte. Der erste Monitor hat

übrigens seine Aufgabe recht gut gelöst, indem er ein großes Panzerschiff der Südstaaten energisch angriff und verwundete.

Der Monitor von Ericson zeigte bereits alle Hauptmerkmale der Schiffsklasse, der er den Namen gab. Die Monitoren haben drei charakteristische Eigenschaften: 1. Sie gehen sehr flach und können daher in seichten Gewässern fahren, die den meisten anderen See-Kriegsfahrzeugen nicht zugänglich sind. 2. Sie ragen auch übers Wasser nur wenig hervor und bilden daher ein ungünstiges Zielobjekt. 3. Sie haben eine verhältnismäßig sehr starke artilleristische Bestückung. Diese drei Eigenschaften machen die Monitoren zum Kampf in breiten Flüssen, seichten Küstengewässern und Lagunen sehr brauchbar. Die englische Marine hat sich bei ihrem ausgedehnten Tätigkeitsfeld daher auch mit Monitoren versehen. Sie kaufte beispielsweise nach Ausbruch des Krieges der brasilianischen Regierung drei Monitoren ab, die englischen Werften in Auftrag gegeben waren, und die die brasilianische Regierung zum Verkauf gestellt hatte. Diese drei Schiffe heißen jetzt „Humber", „Mersey" und „Severn". Sie sind besonders an der belgischen Küste, als diese von den Deutschen besetzt wurde, mehrmals in Erscheinung getreten. Das flache Fahrwasser dieser Küste wäre allerdings ein ideales Gelände für die Taten dieser Monitoren gewesen, wenn nicht die deutsche Küstenartillerie, wie aus den Berichten des Großen Hauptquartiers erinnerlich, so wachsam gewesen wäre. Die „Monitoren" haben daher weder Glück noch Stern gehabt.

Diese drei Monitoren sind 73,5 Meter lang, 14,7 Meter breit und haben bei 1200 Tonnen Wasserverdrängung einen Tiefgang von nur 2,5 Metern. Ihre Geschwindigkeit beträgt bloß 11 1/2 Knoten, ihr Arbeitshalbmesser 6400 Kilometer. Sie können sowohl mit Öl als auch mit Kohlen geheizt werden. Die Bewaffnung ist außerordentlich stark, da die Betriebseinrichtung sonst sehr klein ist. Jeder Monitor hat zwei 15-cm-Kanonen vorn und zwei 11,7-cm-Haubitzen hinten. Außerdem befinden sich je vier

7-cm-Kanonen an Bord. Die Granaten der 15-Zentimeter wiegen 45 Kilo. Sie haben eine Anfangsgeschwindigkeit von 900 Meter in der Sekunde und dringen in Eisen über 64 Zentimeter tief ein. Sie geben neun Schüsse in der Minute ab und haben eine Schußweite von 6500 Meter. Alle Geschütze haben elektrische Zündung. Die Mannschaft umfaßt gegen 100 Köpfe.

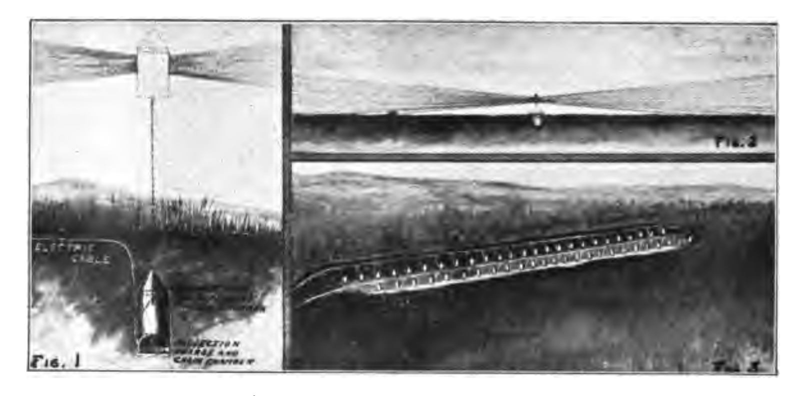
Die Engländer haben seit Ausbruch des Krieges die Zahl ihrer Monitoren fleißig vermehrt und besonders auch beim Angriff auf die Dardanellenfestungen diese Schiffsklasse vielfach verwendet. Eine ganz neue Form, sogenannte „unterseebootsichere" Monitoren wurden von den Engländern bei ihren Landungen in den Dardanellen gebraucht. Diese „Übermonitoren" besitzen zwei 35,56-cm-Geschütze, die ein Geschoß von 750 Kilo über 25 Kilometer weit schleudern. „Unterseebootsicher" nennen sich diese Monitoren, weil sie seitliche Ausbauchungen haben, die mit einer Masse gefüllt sind, an der jeder Torpedo angeblich zuschanden wird. In Wirklichkeit handelt es sich hier wohl weniger um eine explosionsvernichtende Füllung, als um ein System von Schotten und Schiffswänden.

Alle Monitoren haben den einen großen Nachteil, daß sie sehr langsam sind und eine gute Zielscheibe für Luftfahrzeuge bilden. Wiederholt haben besonders an den Dardanellen Flugzeuge die Monitoren erfolgreich angegriffen. Mehrfach wurde vom Euphrat gemeldet, daß dort britische Monitoren aufgetreten seien, die von Fliegern getroffen wurden.

Ganz ausgezeichnete Leistungen haben die österreichisch-ungarischen Donau-Monitoren vollbracht. Die Serben haben durch die k. u. k. Monitoren großen Schaden erlitten. Sie nannten sie die „fliegenden Teufel" und setzten auf den Kopf eines jeden gefangenen Matrosen 50 Dinar und eines Offiziers 1000 Dinar aus nach den Berichten des Linienschiffsleutnants Wulff, der die Donauflottillen kommandiert. Für die wenigen serbisch-französischen Flieger hatten sich unsere Verbündeten außerdem Schein-Monitoren zugelegt.

Zum Schluß sei erwähnt, daß auch die deutsche Marine einst in dem „Arminius" einen Monitor besaß, dessen Geschützturm durch Menschenkraft bewegt wurde.





Eine Batterie englischer Minengranaten

Mystische und metaphysische Kriegsmittel



Es hat in diesem Kriege auch nicht an ganz geheimnisvollen und noch mehr als geheimnisvollen Kampfmitteln und Maschinen gefehlt. So empfahl ein Engländer Kettenschüsse als Heilmittel gegen Zeppeline. Eigentlich handelt es sich hierbei um eine ganz alte Erfindung, den sogenannten Kettenschuß, den Kriegsschiffe früher verwandten, um Masten und Rahen schnell niederzuholen. Im großen Kriege hat ein Erfinder dieselbe Idee auf eine neu konstruierte Abwehrkanone angewandt. Zwei Kanonen müssen mit größter mathematischer Genauigkeit abgeschossen werden. Die beiden Geschosse sind durch starke Drähte miteinander verbunden und sollen imstande sein, ein Luftschiff völlig durchzuschneiden. Der Fall dürfte jedoch deshalb kaum eintreten, weil die Luftschiffe meist in großer Höhe fliegen, die Draht- oder Kettengeschosse wegen ihres großen Widerstandes in der Luft nicht zu erreichen vermögen. — Überhaupt sind es unsere Gegner gewesen, die ständig von absonderlichen Waffen oder gar Wundern ihre Rettung erwarteten. So schlug der englische Schriftsteller-Phantast Wells vor, durch Fluggeschwader von 20000 oder 30000 Maschinen Westfalen, die Rheinprovinz und vor allem Essen mit seinen Kruppwerken dem Erdboden gleichzumachen.

Sehr viel spukten in diesem Kriege auch allerlei gefährliche Strahlen, die sogenannten F-Strahlen, herum, und meistens wurde der Name Edisons oder Marconis mit diesen Erfindungen in Verbindung gebracht. An einen Strahlenkrieg, wie ihn die Engländer träumten, ist natürlich gar nicht zu denken. Schon vor Ausbruch des Krieges machte der italienische Ingenieur Ulivi durch seine roten Strahlen, die angeblich Mine, Torpedos und Munition aller Art auf große Entfernung drahtlos zünden konnten, viel von sich reden. Ulivi wollte die infraroten Strahlen in Hohlspiegeln

sammeln und auf die entfernte Munition richten und diese dadurch entzünden. Die Versuche Ulivis scheiterten sämtlich, der Erfinder mußte als Betrüger flüchten.

Die Russen berichteten während des jetzigen Krieges, daß die Deutschen elektrische Scheinwerfer besäßen, mit deren Hilfe es ihnen ohne Drahtschere gelänge, Drahtnetze zu zerstören. —

Zu den geheimnisvollen Kriegsmitteln gehören nach französischer Ansicht jene mit einer gelblichen Masse gefüllten Glaskugeln, die eine Zeitlang an den Gestaden der Nordsee angeschwemmt wurden. Die Franzosen vermuteten darin eine ganz besondere Teufelei, vielleicht eine Pest oder Cholera verbreitende Masse. Wahrscheinlich stammten die kleinen Glaskugeln von einem untergegangenen Schiff und vermutlich handelte es sich hierbei um Arzneimittel. —

Rein metaphysischer Natur sind die in Neapel gelegten Eier, die die Farben der italienischen Trikolore zeigten und große Begeisterung erweckten.

Auf diesem Gebiete haben wir Deutschen, wie wir gestehen müssen, dem Gegner ebenbürtige Dinge nicht entgegenzusetzen.

Viel Aufsehen erregte unter englischen Soldaten eine Zeitlang die Erscheinung des sogenannten Engels von Mons. Das Börsenblatt für den deutschen Buchhandel brachte hierüber folgenden interessanten Aufsatz aus der Feder von Philipp Rath.

Am 23. und 24. August 1914 wurde die „British Expeditionary Force“, die, um gegen Brüssel vorzustoßen, eine von Condé über Mons nach Binche reichende Linie bezogen hatte, von der Kluckschen Armee geschlagen und zum Rückzuge gezwungen. Dieser bald fluchtartig werdende Rückzug endete, nachdem die englischen Truppen am 26. August nochmals entscheidend nördlich von St.-Quentin geschlagen worden waren, zunächst auf der Linie Noyon-Chauny-La-Fère, die am 28. August erreicht wurde, um sich von da an etwas regelrechter immer weiter nach Süden hin fortzusetzen. In England selbst lebte man in tödlicher Angst. Wilde Gerüchte durchschwirrten die Luft, und die schrecklichen Berichte

der Zeitungen, die vom Sonntag, dem 30. August an und weiterhin über diesen Rückzug erschienen, waren nicht geeignet, die Befürchtungen, die man hegte, zu zerstreuen. Erst allmählich hat man sich dort wieder beruhigt, besonders als aus der Flucht der Engländer — an solche Darstellungen sind wir im Laufe des Krieges ja nach und nach völlig gewöhnt worden — der „strategische Rückzug" geworden war. Späterhin hat man eine viel phantasievollere Erklärung gefunden, und die Errettung der englischen Armee vor gänzlichem Untergang ist zu einem — Wunder geworden. Die Sache hängt so zusammen: Am 29. September 1914 hat Arthur Machen in der Zeitung „Evening News" eine kleine Erzählung unter dem Titel „Die Bogenschützen" erscheinen lassen, eine ganz kleine und einfache Erzählung von nur mäßigem literarischen Werte. Ein Tommy hat früher, als er noch in England war, ab und zu in einer vegetarischen Wirtschaft gegessen, in der alle Teller das Bild des Heiligen Georg mit der Umschrift „Adsit Anglis Sanctus Georgius" (Der Heilige Georg stehe den Engländern bei!) tragen. Jetzt, da sie bei Mons, von den Deutschen bedrängt, in schnell aufgeworfenen Schützengräben liegen, fällt ihm dieser „fromme vegetarische Wahlspruch" wieder ein, und während er aus der angreifenden feldgrauen Masse bald hier bald da seinen Mann aufs Korn nimmt, spricht er laut vor sich hin. Und siehe da, der Heilige Georg erscheint wirklich, begleitet von Bogenschützen. Die Deutschen fallen nicht mehr zu Dutzenden oder zu Hunderten, nein zu Tausenden auf einmal. Zehntausend tote Soldaten liegen ohne sichtbare Wunden — das gibt dem deutschen Generalstab viel zu denken — hier vor der englischen Front. Das von den Deutschen beabsichtigte „Sedan" ist nicht eingetreten. Die englische Armee ist nicht vernichtet. Wenn man sich die Sache etwas überlegt, so hat sich der Heilige Georg hier recht schäbig benommen. Denn als ein wirklicher Schutzheiliger hätte er seinen Schützlingen doch zum Siege verhelfen müssen und sie nicht nur gerade knapp vor gänzlichem Untergange bewahren dürfen. Doch das mögen

die Engländer mit ihm selber abmachen. Dagegen sind sie zunächst dem Herrn Machen zu Leibe gegangen, besonders aber, als er erklärt hatte, er habe die ganze Geschichte nur erfunden. Die Tatsache der Erscheinung stehe fest; er habe sie einem Briefe von der Front entnommen; oder, wenn das nicht, so wäre sie mindestens den darüber umlaufenden Gerüchten nacherzählt; jedenfalls nicht auf seinem eigenen Boden gewachsen, sondern gestohlen. An allen Ecken und Enden sind Leute aufgetaucht, die diese oder ähnliche Erzählungen schon lange vor Erscheinen der kleinen Geschichte von Soldaten in Frankreich gehört hatten, oder von solchen, die verwundet oder auf Urlaub in England weilten. Merkwürdigerweise haben aber alle diese Soldaten immer allerhand Gründe gehabt, ihren Namen nicht bekannt werden zu lassen. Nur fromme Schwestern und Oberinnen werden namentlich erwähnt. Übrigens hat der Heilige Georg bei diesen Nachforschungen noch Konkurrenz bekommen. Die Franzosen haben nämlich in ganz ähnlicher Weise den Heiligen Michael und die Jungfrau von Orleans zu ihrer Hilfe kommen sehen, selbstverständlich auch, ehe die Geschichte des Herrn Machen gedruckt war. — Die spiritistischen Zeitschriften (z. B. „The Occult Review" — „The Light") haben sich der Sache bemächtigt; die Erzählung ist allenthalben — mit Erlaubnis natürlich — in Provinzblättern und auch in Broschürenform nachgedruckt worden. Ihr Titel „The Bowmen" hat sich allmählich ganz von selbst in „Die Engel von Mons" (The Angels of Mons) verwandelt.



Krater einer explodierten Mine im Westen. Nach französischer Darstellung

